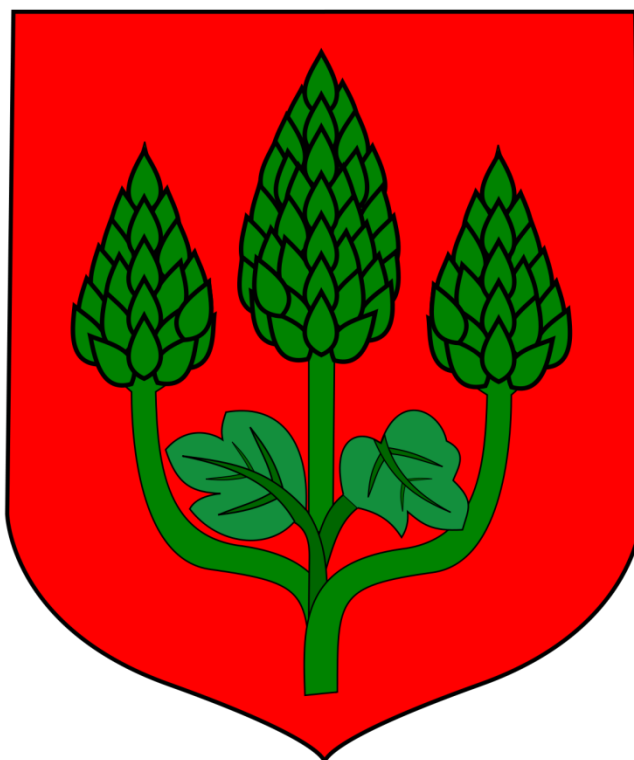


PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA GMINY CHMIELNIK NA LATA 2017 – 2020



Chmielnik, 2017

Zamawiający:

Urząd Miasta i Gminy w Chmielniku

Plac Kościuszki 7

26-020 Chmielnik

Wykonawca:



GreenLynx

ul. 1 Maja 7/3

39 – 400 Tarnobrzeg

tel. 608 764 462

mail: biuro@greenlynx.pl

www.greenlynx.pl

Zespół autorski:

mgr inż. Paweł Ryś

mgr Monika Słabiak

mgr inż. Anna Woźniak

| | |
|--|----|
| Spis treści | |
| 1. Wykaz skrótów | 5 |
| 2. Wstęp | 6 |
| 2.1 Podstawa prawna opracowania | 7 |
| 2.2 Spójność z dokumentami strategicznymi | 8 |
| 2.3 Uwarunkowania wynikające z nadrzędnych dokumentów strategicznych | 9 |
| 2.4 Uwarunkowania wynikające z wojewódzkich programów strategicznych | 10 |
| 2.4.1.Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020 | 10 |
| 2.4.2.Program Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego | 12 |
| 2.5. Uwarunkowania wynikające z powiatowych programów strategicznych | 14 |
| 3.Streszczenie | 17 |
| 4.Ocena stanu środowiska | 19 |
| 4.1.Charakterystyka Gminy Chmielnik | 19 |
| 4.1.1.Położenie administracyjne | 19 |
| 4.1.2.Sytuacja demograficzna | 21 |
| 4.1.3.Położenie fizyczno – geograficzne | 24 |
| 4.1.4.Gospodarka | 26 |
| 4.1.5.Systemy infrastruktury technicznej | 29 |
| 4.1.6.Zabytki i dobra kultury | 38 |
| 4.1.7.Odnawialne źródła energii | 41 |
| 4.1.8.Warunki klimatyczne | 46 |
| 4.2.Ochrona klimatu i jakości powietrza | 47 |
| 4.2.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza | 47 |
| 4.2.2. Roczna ocena zanieczyszczeń powietrza | 49 |
| 4.2.3. Działania zmierzające do ograniczenia zanieczyszczeń | 57 |
| 4.3.Zagrożenia hałasem | 60 |
| 4.4.Pole elektromagnetyczne | 66 |
| 4.5.Gospodarowanie wodami | 69 |
| 4.5.1.Wody podziemne | 69 |
| 4.5.2.Wody powierzchniowe | 75 |
| 4.6.Gospodarka wodno – ściekowa | 82 |
| 4.7.Zasoby geologiczne | 84 |
| 4.8.Gleby | 87 |
| 4.9.Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | 91 |

| | |
|---|-----|
| 4.10.Zasoby przyrodnicze | 99 |
| 4.10.1. Zasoby leśne | 99 |
| 4.10.2.Obszary i obiekty prawnie chronione | 102 |
| 4.11. Zagrożenia poważnymi awariami | 110 |
| 4.12.Efekty realizacji poprzedniego Programu ochrony środowiska | 113 |
| 5.Cele Programu ochrony środowiska dla Gminy Chmielnik | 120 |
| 6.System realizacji Programu ochrony środowiska Gminy Chmielnik | 121 |
| 7. Spis tabel..... | 123 |
| 8.Spis wykresów..... | 124 |
| 9. Spis map..... | 124 |
| 10. Spis rycin | 124 |
| 11.Spis fotografii..... | 124 |
| 12. Spis załączników | 125 |
| 13. Bibliografia..... | 125 |
| 14. Spis stron internetowych..... | 127 |

1. Wykaz skrótów

- B(a)P** – Benzo(a)piren
- c.w.u.**– ciepła woda użytkowa
- GPZ** – Główny Punkt Zasilający
- GUS** – Główny Urząd Statystyczny
- JCWP** – Jednolite Części Wód Powierzchniowych
- JCWpd** – Jednolite Części Wód Podziemnych
- KSRG** – Krajowy System Ratowniczo-Gaśniczy
- NFOŚiGW** – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- msc.** - miejscowość
- OZE** – Odnawialne Źródła Energii
- OZW** – Obszary o Znaczeniu Wspólnotowym
- PGE** – Polska Grupa Energetyczna
- PGN** – Program Gospodarki Niskoemisyjnej
- PGW** – Plan Gospodarowania Wodami
- POP** – Program Ochrony Powietrza
- POŚ** – Program ochrony środowiska
- ppk** – punkt pomiarowo-kontrolny
- PZZK** – Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego
- RDW** – Ramowa Dyrektywa Wodna
- PROW** – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
- TSP** (total suspended particulates) – całkowity pył zawieszony, czyli wszystkie aerozole, o średnicy cząstek zarówno poniżej, jak i powyżej 10 mikrometrów
- RPO** – Regionalne Programy Operacyjne
- UE** – Unia Europejska
- Ustawa POŚ** - Ustawa Prawo ochrony środowiska
- SUW** – Stacja Uzdatniania Wody
- WFOŚ i GW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- WPF** – Wieloletnia Prognoza Finansowa

2. Wstęp

Niniejsze opracowanie określa nowe cele i kierunki działań w zakresie ochrony środowiska, które w latach 2017 – 2020 będą realizowane przez Gminę Chmielnik.

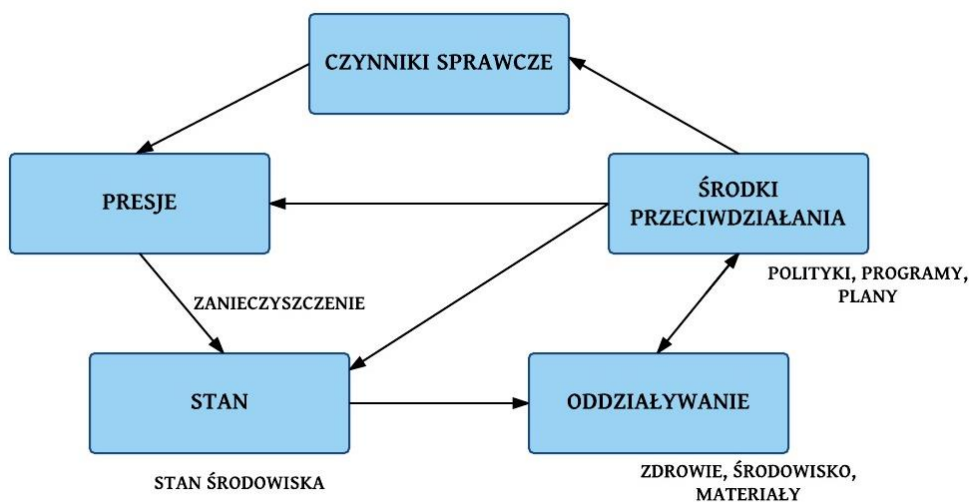
Dokument ten ma usprawnić prowadzenie systematycznych działań na rzecz poprawy stanu środowiska w obrębie analizowanych obszarów interwencji, w latach 2017 – 2020. W Programie ochrony środowiska (zwanym dalej POŚ) określony został cel nadrzędny oraz cele szczegółowe dotyczące poszczególnych obszarów interwencji. W dokumencie zawarto informacje dotyczące aspektów finansowych realizacji Programu oraz harmonogram działań wraz z koncepcją monitoringu ich wdrażania. Wszystkie cele, kierunki interwencji i zadania zawarte w Programie zostały zdefiniowane po przeprowadzeniu dokładnej analizy stanu środowiska Gminy Chmielnik.

Na podstawie aktualnego stanu środowiska naturalnego gminy, a także uwarunkowań wynikających z dokumentów programowych wyznaczono cele i kierunki działań oraz zaproponowano do nich zadania, których wykonanie jest niezbędne, aby zachować bądź poprawić stan środowiska, wypełnić zobowiązania unijne, a tym samym poprawić jakość życia mieszkańców.

Każdy cel określony w niniejszym POŚ został określony w oparciu o zasadę SMART. Pozwala ona na zdefiniowanie konkretnych kierunków działań, tak aby ich realizacja była mierzalna, akceptowalna i realna do osiągnięcia. W myśl ww. zasady konieczne jest także wskazanie terminów, w których planowane zadania powinny zostać ukończone.

W trakcie tworzenia opracowania Programu został wykorzystany model „siły sprawcze - presja - stan - wpływ - reakcja”(D-P-S-I-R). Jako „siły sprawcze” rozumie się np. warunki społeczno-gospodarcze, demograficzne, meteorologiczne, hydrologiczne, napływy transgraniczne, natomiast „presje” są wywierane przez powyższe warunki (np. emisje zanieczyszczeń). „Stan” to zastana jakość środowiska, która łączy się bezpośrednio z jego „wpływem” (np. wpływ stanu środowiska na zdrowie i życie społeczne). „Reakcja/ odpowiedź” następuje poprzez tworzone polityki, programy, plany (mają one wpływ także na wcześniejsze elementy). Model D-P-S-I-R wskazuje, iż zjawiska społeczne i gospodarcze prowadzą do wywierania presji na środowisko. Prowadzi to do zmiany stanu środowiska, które wpływa

bezpośrednio na zdrowie ludzi, ekosystemy i gospodarkę (Rys.1). Wpływ ten wyzwała z kolei społeczną i polityczną reakcję kształtującą w sposób bezpośredni i pośredni poszczególne elementy modelu.



Rys. 1 Główne elementy schematu DPSIR (D - Driving forces – Siły napędowe, P - Pressure – presja, S-State- stan, I - Impact - skutki, R - Response – odpowiedź).

Niniejszy POŚ powstał w oparciu o dostępne materiały, głównie istniejące programy, plany działań w poszczególnych dziedzinach, sprawozdania z ich realizacji, a także materiały dodatkowe, udostępnione przez Gminę Chmielnik i podległe jej jednostki.

2.1 Podstawa prawna opracowania

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2017 poz. 519 z późn. zm.) realizacja polityki ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (art.14 ust. 1 i 2). POŚ sporządza odpowiednio organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy (art. 17 ust.1 Ustawy POŚ), a uchwała sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy (art.18 ust.1). Projekt wojewódzkiego POŚ opiniowany jest przez Ministra Środowiska, powiatowego przez zarząd województwa, a gminnego przez zarząd powiatu (art.17 ust.2).

Poniższy dokument powstał w oparciu o najnowsze rekomendacje zawarte w „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” (Warszawa, 2015) opracowanych przez Ministerstwo Środowiska.

2.2 Spójność z dokumentami strategicznymi

W celu zapewnienia adekwatności i komplementarności Programu ochrony środowiska Gminy Chmielnik, zadbano o jego spójność z:

- Nadrzędnymi dokumentami strategicznymi, tj.:
 - Długookresową Strategią Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
 - Strategią na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku),
 - Strategią „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 roku”,
 - Strategią innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
 - Strategią rozwoju transportu do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku),
 - Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020,
 - Polityką energetyczną Polski do 2030 roku.
- Dokumentami sektorowymi, tj.:
 - Krajowym Programem Ochrony Powietrza do roku 2020 z perspektywą do 2030,
 - Aktualizacją Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych 2017 (projekt),
 - Krajowym planem gospodarki odpadami 2022,
 - Krajowym programem zapobiegania powstawaniu odpadów,
 - Programem Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko 2014-2020,
 - Regionalnym Programem Operacyjnym Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020,
 - Programem ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2014-2020,

- Strategicznym Planem Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.
- Innymi dokumentami o charakterze programowym/wdrożeniowym, np.:
 - Strategią Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020,
 - Programem ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025,
 - Strategią Rozwoju Powiatu Kieleckiego do roku 2020
 - Programem Ochrony Środowiska dla Powiatu Kieleckiego. Aktualizacja na lata 2012-2015 w perspektywie do roku 2025.

2.3 Uwarunkowania wynikające z nadrzędnych dokumentów strategicznych

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 r.”

Celem głównym strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko stanowi odpowiedź na najważniejsze wyzwania stojące przed Polską w perspektywie do 2025 r. w zakresie środowiska i energetyki, które zostały zdefiniowane jako priorytety krajowe w Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju (DSRK) do 2030 roku, jak i w średniookresowej Strategii Rozwoju Kraju 2020. Cele i działania zaplanowane w BEiŚ są także zgodne z celami strategii Europa 2020.

Cel główny BEiŚ realizowany ma być poprzez cele szczegółowe i kierunki interwencji, które przedstawia tabela poniżej.

Tab. 1 Cele szczegółowe i kierunki działań zaplanowane w BEiŚ

| Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska | Cel 2. Zapewnienie gospodarcze krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię | Cel 3. Poprawa stanu środowiska |
|---|---|---|
| 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin | 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii | 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki |

| Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska | Cel 2. Zapewnienie gospodarcze krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię | Cel 3. Poprawa stanu środowiska |
|---|--|--|
| 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody | 2.2. Poprawa efektywności energetycznej | 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne |
| 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna | 2.3. Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych | 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki |
| 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią | 2.4. Modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowanie do wprowadzenia energetyki jądrowej | 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych |
| – | 2.5. Rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy | 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy |
| – | 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych odnawialnych źródeł energii | – |
| – | 2.7. Rozwój energetyki na obszarach podmiejskich i wiejskich | – |

źródło: opracowanie własne na podstawie BEiŚ

2.4 Uwarunkowania wynikające z wojewódzkich programów strategicznych

2.4.1. Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020

Województwo świętokrzyskie w dokumencie „Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020” określa szereg wyzwań w zakresie ochrony środowiska. Głównym celem w tym obszarze jest koncentracja na ekologicznych aspektach rozwoju regionu pamiętając jednak, iż struktura gospodarcza województwa świętokrzyskiego uniemożliwia radykalne przechodzenie do gospodarki niskoemisyjnej. W ww. dokumencie określono główne kierunki działań w zakresie ochrony środowiska, które mają doprowadzić do realizacji postawionego celu głównego (Tab.2).

Tab. 2 Kierunki działań w zakresie ochrony środowiska w Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020.

| Cel strategiczny | Kierunki działań |
|---|--|
| <p>Energia versus emisja, czyli próba rozwiązania dylematu, jak nie szkodzić jednocześnie środowisku i gospodarce</p> | <ul style="list-style-type: none"> • działania ze strony wytwórców energii (inwestycje modernizacyjne zmniejszające awaryjność systemów, wprowadzenie energooszczędnych technologii, wykorzystanie lokalnych źródeł energii odnawialnej, • działania ze strony odbiorców energii (oszczędne korzystanie przez odbiorców końcowych z energii elektrycznej i ciepła), <p style="text-align: center;"></p> <p>dążenie do osiągnięcia korzystnych rezultatów ekonomicznych przy jednoczesnym odciążeniu środowiska naturalnego, co przyczyni się do wzrostu komfortu życia mieszkańców regionu.</p> |
| <p>Zapewnienie właściwej gospodarki wodnej i ściekowej oraz efektywnej gospodarki odpadami, poprawa mechanizmów zarządzania środowiskiem</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ budowa nowych oraz modernizacja i rozbudowa istniejących oczyszczalni ścieków oraz systemów zbiorczej kanalizacji sanitarnej i deszczowej, ▪ racjonalne gospodarowanie odpadami, ▪ zwiększenie retencji w zlewni Wisły oraz wykorzystanie potencjału rzek, zbiorników wodnych i ich otoczenia dla potrzeb turystyki i rekreacji z uwzględnieniem potrzeb ich ochrony. |
| <p>Adaptacja do zmian klimatycznych poprzez przeciwdziałanie zagrożeniom powodziowym</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ rozbudowa i modernizacja infrastruktury chroniącej przed powodzią w dorzeczu Wisły, z uwzględnieniem minimalizacji presji na środowisko, ▪ racjonalna gospodarka przestrzenna na obszarach zagrożonych powodzią (wykluczenie zabudowy na tych terenach). |
| <p>Ochrona cennych zasobów przyrodniczych</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ zachowanie w dobrym stanie pełnej różnorodności biologicznej województwa świętokrzyskiego dla przyszłych pokoleń ze szczególnym uwzględnieniem ochrony unikatowego charakteru Gór Świętokrzyskich, ▪ tworzenie infrastruktury zielonej oraz utrzymanie i powiększanie zasobów i powierzchni leśnych. |

źródło: Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020

2.4.2. Program Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego

Głównym celem Programu ochrony środowiska województwa świętokrzyskiego jest dążenie do poprawy stanu środowiska w województwie oraz ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochrona i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami.

Uwzględniając stan środowiska, główne problemy środowiskowe, obowiązujące i planowane zmiany przepisów prawa polskiego i wspólnotowego, programy i strategie rządowe regionalne i lokalne, koncepcje oraz dokumenty planistyczne, w wyniku przeprowadzonych analiz opracowane zostały cele długoterminowe do roku 2025 i krótkoterminowe do 2020 odnośnie do każdego z wyznaczonych komponentów środowiskowych, co przedstawia tabela poniżej.

Tab. 3 Cele długo oraz krótkoterminowe do realizacji w ramach Programu

| Lp. | Obszar interwencji | Cel długoterminowy | Cel operacyjny |
|-----|---------------------------------|---|--|
| 1 | ZASOBY PRZYRODNICZE | Ochrona różnorodności biologicznej, krajobrazowej i geologicznej województwa | ZP 1. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków oraz przeciwdziałanie zagrożeniom dla różnorodności biologicznej i geologicznej |
| | | | ZP 2. Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazem zarówno na obszarach chronionych, jak i użytkowanych gospodarczo |
| | | | ZP 3. Działania z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych województwa |
| 2 | ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNA | Prowadzenie zrównoważonego gospodarowania wodami umożliwiającego osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód | ZW 1. Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych |
| | | | ZW 2. Rozwój infrastruktury wodno-ściekowej |
| | | | ZW 3. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi |
| 3 | POWIETRZE ATMOSFERYCZNE | Poprawa jakości powietrza w województwie świętokrzyskim | PA 1. Redukcja emisji ze źródeł spalania paliw o małej mocy do 1 MW |
| | | | PA 2. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych |
| | | | PA 3. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych |
| | | | PA 4. Podniesienie świadomości społeczeństwa w zakresie wpływu zanieczyszczeń na zdrowie oraz konieczności ochrony powietrza |
| | | | PA 5. Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu |

Program ochrony środowiska Gminy Chmielnik

| Lp. | Obszar interwencji | Cel długoterminowy | Cel operacyjny |
|-----|-----------------------------------|---|--|
| | | | PA 6. Zwiększenie roli planowania przestrzennego w ochronie powietrza PA 7. Osiągnięcie krajowego celu redukcji narażenia |
| 4 | ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII | Wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł energii | OZE 1. Zwiększenie zastosowania instalacji do produkcji energii z OZE |
| 5 | KLIMAT AKUSTYCZNY | Poprawa klimatu akustycznego w województwie świętokrzyskim | KA 1. Poprawa klimatu akustycznego w województwie świętokrzyskim |
| 6 | PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE | Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym | PEM 1. Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym |
| 7 | GOSPODARKA ODPADAMI | Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa | GO 1. Osiągnięcie poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wskazanych frakcji odpadów komunalnych oraz ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania GO 2. Wzrost selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych GO 3. Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów z sektora gospodarczego oraz osiągnięcie wymaganych poziomów odzysku tych odpadów GO 4. Koordynacja gospodarki odpadami w województwie i edukacja ekologiczna GO 5. Wzrost masy odpadów zagospodarowanych na cele energetyczne |
| 8 | ZASOBY GEOLOGICZNE | Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi | ZG 1. Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko związanej z ich eksploatacją |

| Lp. | Obszar interwencji | Cel długoterminowy | Cel operacyjny |
|-----|----------------------------------|--|--|
| 9 | POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE | Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii | PAP 1. Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii |
| 10 | LASY | Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych | L 1. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej |
| 11 | GLEBY | Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu | GL 1. Zachowanie funkcji środowiskowych, gospodarczych, społecznych i kulturowych gleb |
| | | | GL 2. Rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych |
| | | | GL 3. Ochrona gleb w kontekście zmian klimatu |

źródło: Program Ochrony Środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z perspektywą do roku 2025

2.5. Uwarunkowania wynikające z powiatowych programów strategicznych

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kieleckiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2025.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kieleckiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2025 roku został opracowany zgodnie z zapisami ustawy z dnia 21 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013, poz. 1232 ze zm.), jako narzędzie prowadzenia polityki ochrony środowiska w Powiecie. Poprzedni dokument opracowany został w 2010 r. i obowiązywał w perspektywie do 2019 r. Przestanką do opracowania Programu są zmiany, jakie zaszły w środowisku, które powodują, iż poprzedni dokument stał się niezgodny ze stanem faktycznym.

Program to przede wszystkim przedstawienie zadań, które zostaną zrealizowane w najbliższych 8 latach w celu zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego powiatu i tworzenia podstaw do zrównoważonego rozwoju. Najważniejszymi problemami ekologicznymi na terenie powiatu kieleckiego są: niska emisja, zły stan dróg oraz nieuporządkowana gospodarka wodnościekowa.

Tab. 4 Cele programu ochrony środowiska powiatu kieleckiego

| Lp. | Obszar interwencji | Cel średniookresowy do 2025 | Kierunek interwencji |
|-----|--|--|---|
| 1 | Ochrona powietrza i klimatu | Spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego poprzez sukcesywną redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza | Ograniczenie emisji niskiej |
| | | | Wzrost wykorzystania energii odnawialnej |
| | | | Poprawa warunków drogowych zmniejszenie emisji komunikacyjnej |
| 2 | Ochrona przed hałasem | Podniesienie komfortu akustycznego mieszkańców powiatu | Zwiększenie komfortu jazdy i usprawnienie ruchu |
| | | | Ograniczenie hałasu komunikacyjnego |
| | | | Ograniczenie poziomu hałasu wewnątrz obiektów |
| | | | Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu |
| 3 | Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym | Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego | Kontrola źródeł PEM, ochrona zdrowia mieszkańców |
| 4 | Kształtowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i skutkami suszy | Minimalizacja zagrożeń spowodowanych klęskami powodzi i suszy | Ochrona mienia i mieszkańców przed zagrożeniem powodziowym |
| 5 | Gospodarka wodno-ściekowa | Ochrona zasobów i poprawa stanu wód podziemnych oraz powierzchniowych | Zmniejszenie zanieczyszczeń wód podziemnych i powierzchniowych |
| | | | Wyeliminowanie skażenia wód powierzchniowych i podziemnych ściekami komunalnymi |
| | | | Poprawa zaopatrzenie mieszkańców w wodę przeznaczoną do spożycia |

Program ochrony środowiska Gminy Chmielnik

| Lp. | Obszar interwencji | Cel średniookresowy do 2025 | Kierunek interwencji |
|-----|--|---|--|
| 6 | Gospodarowanie zasobami geologicznymi | Ochrona zasobów złóż przez oszczędne i zrównoważone gospodarowanie | Prowadzenie kontroli podmiotów, które uzyskały koncesję na wydobywanie kruszywa ze złóż o powierzchni do 2 ha i wielkości wydobycia nieprzekraczającej 20 tys. m ³ na rok |
| 7 | Ochrona gleb | Ochrona gleb | Poprawa jakości gleb na terenie powiatu |
| 8 | Gospodarowanie odpadami | Racjonalna gospodarka odpadami | Redukcja masy odpadów i ograniczenie ich uciążliwości dla środowiska |
| | | | Kontrola jakości gospodarki odpadami |
| | | | Poprawa czystości środowiska |
| | | | Zwiększenie masy odpadów poddawanych przetwarzaniu |
| 9 | Ochrona przyrody i krajobrazu oraz ochrona lasów | Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych | ochrona zasobów przyrodniczych powiatu |
| | | Zwiększenie lesistości | Zrównoważony rozwój lasów |
| 10 | Substancje chemiczne w środowisku i poważne awarie | Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków | Zachowanie bezpieczeństwa mieszkańców i bezpieczeństwa ekologiczno – przyrodniczego powiatu |

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kieleckiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2025

3. Streszczenie

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Program ochrony środowiska Gminy Chmielnik. Dokument ten ma usprawnić prowadzenie systematycznych działań na rzecz poprawy stanu środowiska w obrębie analizowanych obszarów interwencji, na lata 2017 – 2020. Przeprowadzenie oceny stanu środowiska Gminy Chmielnik, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów przyszłej interwencji pozwoliło na zdefiniowanie celu nadrzędnego niniejszego POŚ. Celem tym jest „Poprawa stanu środowiska i podniesienie walorów krajobrazowych Gminy Chmielnik poprzez działania prowadzone zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.” Dodatkowo określono cele strategiczne dla obszarów interwencji, w których planowane są działania:

- **Ochrona klimatu i jakości powietrza:** Spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego poprzez sukcesywną redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- **Zagrożenia hałasem:** Poprawa klimatu akustycznego,
- **Pola elektromagnetyczne:** Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym.
- **Gospodarka wodno-ściekowa:** Ochrona zasobów i poprawa stanu wód podziemnych oraz powierzchniowych.
- **Gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:** Racjonalna gospodarka odpadami.
- **Zasoby przyrodnicze:** Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych.

Wymienione wyżej cele strategiczne wyznaczają główny kierunek działań w każdym z obszarów interwencji i w sposób całościowy podsumowują zadania planowane do realizacji w najbliższych latach.

Gmina Chmielnik opracowała zakres działań w zakresie ochrony środowiska na lata 2017 – 2020 oraz określiła potencjalne źródła ich finansowania. Finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej oparte jest w Polsce na źródłach zagranicznych i krajowych. Środki zagraniczne, to przede wszystkim fundusze UE, które są dostępne poprzez Regionalne Programy Operacyjne (RPO). Podstawą finansowania krajowego są fundusze ekologiczne: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW), który realizuje działania na

poziomie wojewódzkim. Dodatkowo, na część zadań wydatkowane będą środki z budżetu gminy.

Realizacja celów strategicznych poprzez wykonywanie zaplanowanych w POŚ działań podlega odpowiedniemu monitoringowi. Jego prawidłowe wykonanie warunkuje przypisanie każdemu z zadań wskaźnika oraz jego wartości bazowej i docelowej. W sposób liczbowy przedstawia się w ten sposób stan środowiska oraz pokazuje do jakich poziomów powinno dążyć się podczas realizacji zadań. Zaproponowane wskaźniki planowane są do osiągnięcia do roku 2020.

Podsumowując, niniejsze opracowanie obejmuje działania w zakresie ochrony środowiska planowane przez Gminę Chmielnik na lata 2017 – 2020. Ich realizacja przyczyni się do poprawy stanu środowiska naturalnego w całej gminie oraz pozytywnie wpłynie na zdrowie i życie jej mieszkańców.

4. Ocena stanu środowiska

4.1. Charakterystyka Gminy Chmielnik

4.1.1. Położenie administracyjne

Chmielnik to gmina miejsko wiejska położona w południowo – wschodniej części województwa świętokrzyskiego, w powiecie kieleckim. W obrębie gminy znajduje się 25 sołectw: Borzykowa, Celiny, Chomentówek, Ciecierze, Grabowiec, Holendry, Jasień, Kotlice, Lipy, Lubania, Łagiewniki, Ługi, Minostowice, Piotrkowice, Przededworze, Sędziejowice, Suchowola, Suliszów, Suskrajowice, Szyszczycy, Śladków Duży, Śladków Mały, Zrecze Małe, Zrecze Duże, Zrecze Chałupczańskie (Map.1).

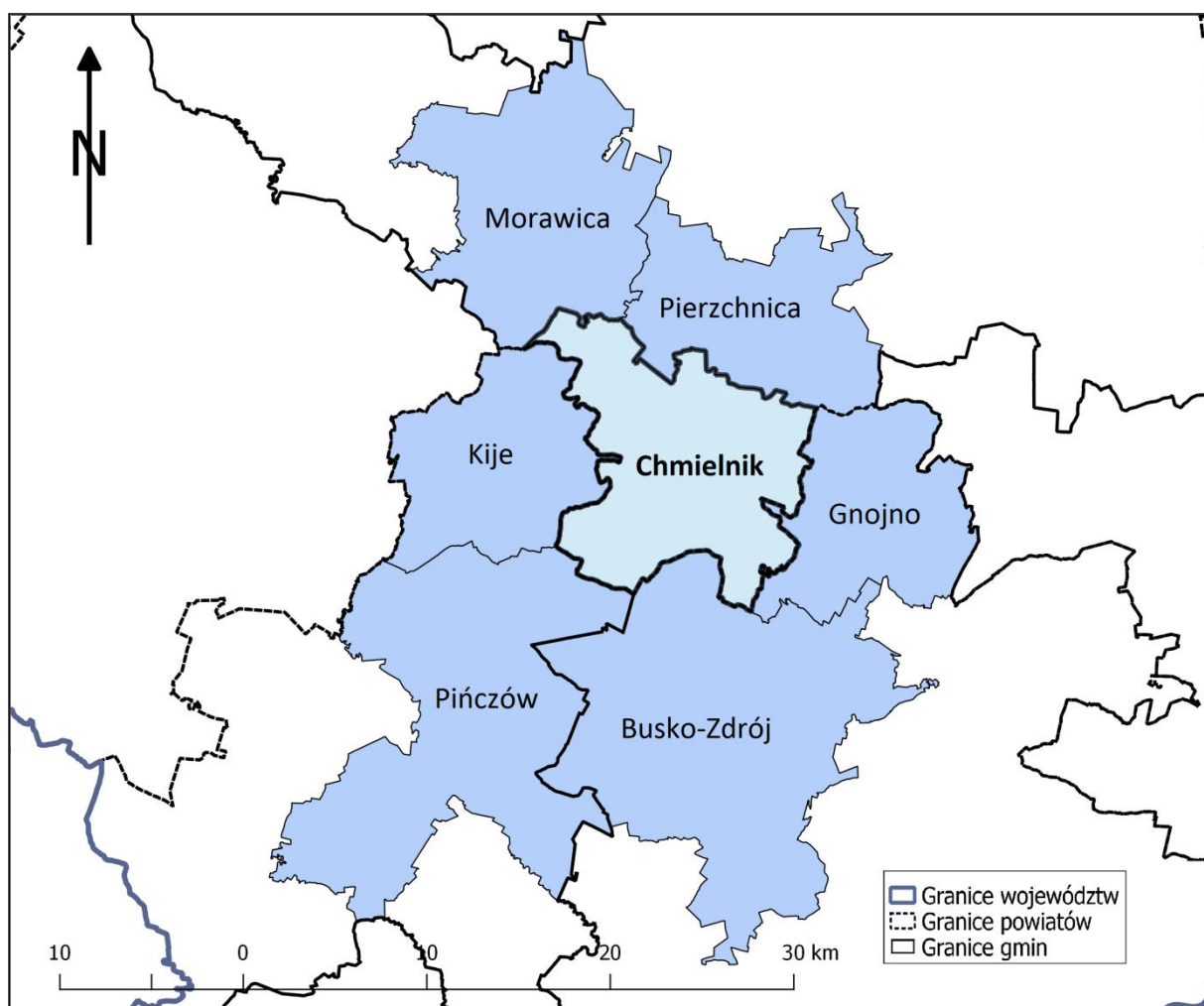


Map. 1 Gmina Chmielnik z podziałem na sołectwa

źródło: opracowanie własne

Gmina Chmielnik położona jest w odległości ok. 33 km od Kielc (miasto wojewódzkie, siedziba powiatu kieleckiego). Inne najbliższe miasta powiatowe znajdują się w odległościach: ok. 17 km Busko-Zdrój, ok. 22 km - Pińczów i ok. 33 km – Jędrzejów.

Gmina graniczy bezpośrednio z: od północy z Gminami Morawica, i Pierzchnica (powiat kielecki), od zachodu z Gminami Kije i Pińczów (powiat pińczowski), od południa z Gminą Busko-Zdrój, a od wschodu z Gminą Gnojno (powiat buski).



Map. 2 Gmina Chmielni i sąsiadujące gminy

źródło: opracowanie własne

Powierzchnia gminy wynosi 142,19 km², w tym 7,8 km² stanowi obszar miasta. Siedzibą gminy jest Miasto Chmielnik.



Fot. 1 Rynek Miasta Chmielnik

źródło: <http://www.wrota-swietokrzyskie.pl>

4.1.2. Sytuacja demograficzna

Według danych GUS powierzchnia gminy wynosi 14 219 ha. Dane Urzędu Miasta i Gminy Chmielnik podają, że liczba mieszkańców na dzień 31.12.2016 wynosi 11 364.

Tab. 5 Ludność w Gminie Chmielnik z podziałem na sołectwa

| Miejscowość | Liczba ludności [os.] |
|-------------|-----------------------|
| Borzykowa | 291 |
| Celiny | 381 |
| Chomentówek | 167 |
| Ciecierze | 84 |
| Grabowiec | 328 |
| Holendry | 79 |
| Jasień | 187 |

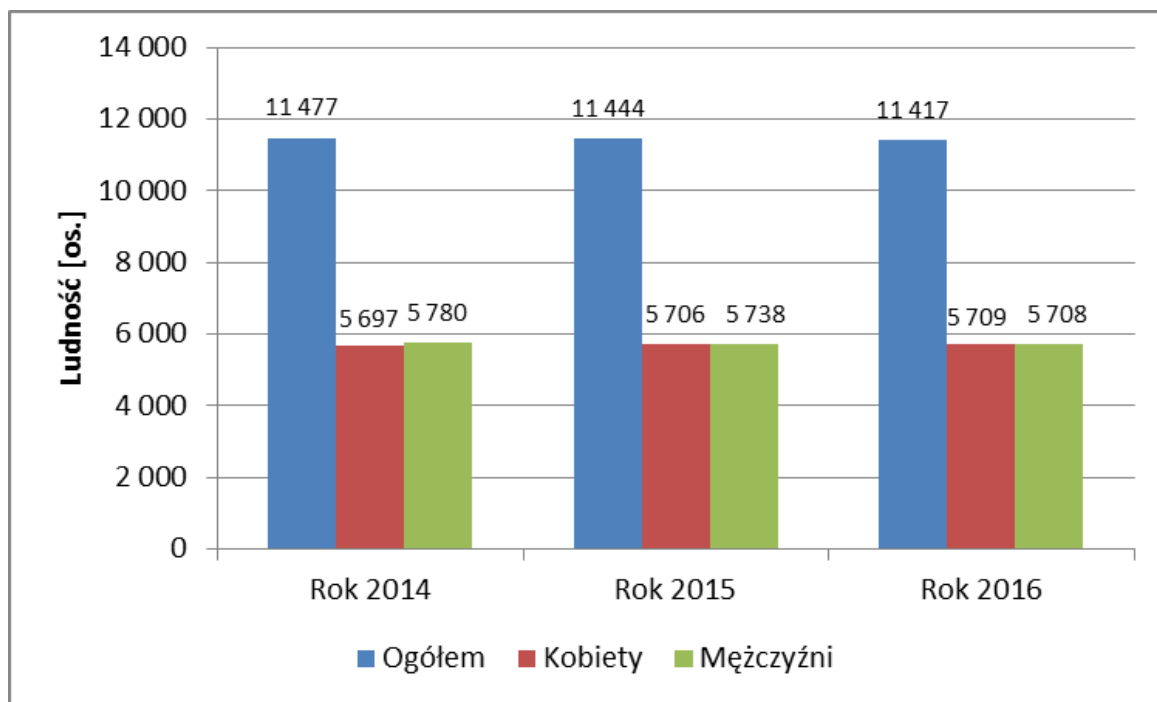
| Miejscowość | Liczba ludności [os.] |
|-----------------------|-----------------------|
| Kotlice | 178 |
| Lipy | 131 |
| Lubania | 268 |
| Łagiewniki | 565 |
| Ługi | 237 |
| Minostowice | 180 |
| Piotrkowice | 590 |
| Przededworze | 812 |
| Sędziejowice | 364 |
| Suchowola | 536 |
| Suliszów | 144 |
| Suskrajowice | 144 |
| Szyszczyce | 280 |
| Śladków Duży | 425 |
| Śladków Mały | 589 |
| Zrecze Małe | 285 |
| Zrecze Duże | 250 |
| Zrecze Chałupczańskie | 170 |

źródło: www.chmielnik.com

Tab. 6 Stan ludności w Gminie Chmielnik w latach 2014 - 2016

| Wyszczególnienie | Rok 2014 | Rok 2015 | Rok 2016 |
|---------------------------------------|----------|----------|----------|
| Ludność ogółem | 11 477 | 11 444 | 11 417 |
| Kobiety | 5 697 | 5 706 | 5 709 |
| Mężczyźni | 5 780 | 5 738 | 5 708 |
| Przyrost naturalny [na 1000 ludności] | -3,82 | -2,70 | -2,45 |

źródło: Bank Danych Lokalnych, 2014, 2015, 2016



Wyk. 1 Ludność w Gminie Chmielnik w latach 2014 – 2016

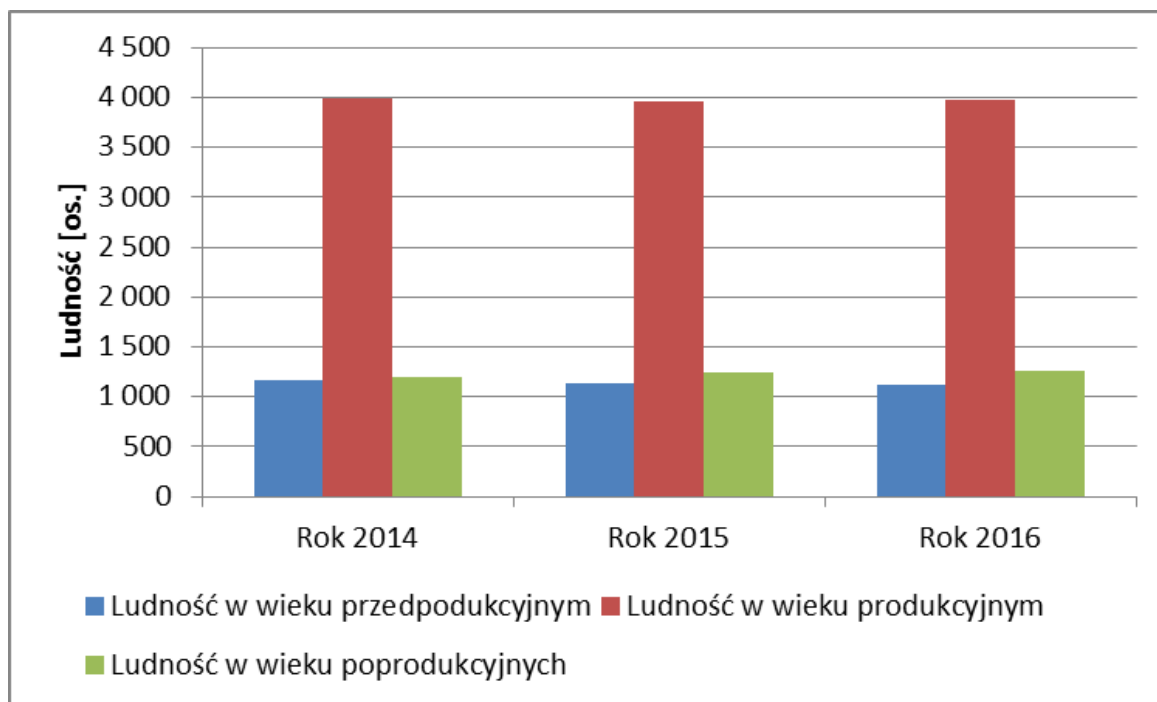
źródło: opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych, 2014, 2015, 2016

Analiza struktury demograficznej Gminy Chmielnik pozwala zauważyć, że ogólna liczba mieszkańców utrzymuje się na podobnym poziomie od 2014 r. Nieznacznie przeważa liczba kobiet nad liczbą mężczyzn.

Tab. 7 Ludność Gminy Chmielnik w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym w latach 2014 - 2016

| Wyszczególnienie | Rok 2014 | Rok 2015 | Rok 2016 |
|-----------------------------------|----------|----------|----------|
| Ludność w wieku przedprodukcyjnym | 2 120 | 2 093 | 2 109 |
| Ludność w wieku produkcyjnym | 7 170 | 7 111 | 7 030 |
| Ludność w wieku poprodukcyjnych | 2 187 | 2 240 | 2 278 |

źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, 2014, 2015, 2016



Wyk. 2 Ludność Gminy Chmielnik wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym w latach 2014 – 2016

źródło: opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych, 2014, 2015, 2016

Stan ludności w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym jest zbliżony na przestrzeni ostatnich 3 lat. Przeważa liczba ludności w wieku produkcyjnym nad ludnością w wieku przedprodukcyjnym i poprodukcyjnym. Można zauważyć, że w ostatnim czasie liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym utrzymuje się na podobnym poziomie, a liczba ludności w wieku poprodukcyjnym rośnie.

4.1.3. Położenie fizyczno – geograficzne

W ujęciu fizycznogeograficznym (Kondracki, 2001) Gmina Chmielnik leży na pograniczu dwóch makroregionów Pogórza Szydłowskiego i Niecki Nidziańskiej.

W skład Makroregionu Niecka Nidziańska wchodzi wiele mezoregionów m.in. zajmująca południową część gminy Chmielnik - Niecka Połaniecka. Północna część gminy leży natomiast w obrębie południowej krawędzi Podgórze Szydłowskiego wchodzącego w skład makroregionu Wyżyny Kielecko-Sandomierskiej.

Budowa i ukształtowanie Niecki Nidziańskiej przypomina misę o płaskim dnie, której brzegi uniesione są ku górze. Ma ona charakter niskiej, zabagnionej doliny z licznymi terasami. Szerokość jej waha się w granicach 1 - 10 km. Trzon Niecki

Nidziańskiej zbudowany jest głównie z utworów górnej kredy i częściowo jury (Garb Pińczowski). Nakładają się na nie utwory trzeciorzędowe (mioceńskie wapienie i gipsy). Osady piasków, wapieni, ilów i gipsów przykrywa czwartorzędowy piasek i glina, w części zachodniej także less. W obrębie Niecki Nidziańskiej mioceńskie, zbite gipsy krystaliczne stanowią bardzo wyraźny próg strukturalny. Kopulaste wzgórza pokryte są gipsem, w którym występują zjawiska krasowe. Przyczyniło się to do "podziurawienia" terenu, przez liczne zapadliska, jaskinie m.in. w rejonie Śladkowa Dużego - ślepe doliny, leje. Gipsowe wzgórza pokryte są roślinnością kserotermiczną. Właśnie z występowaniem gipsów wiążą się źródła siarczanowe, dzięki którym funkcjonują uzdrowiska w sąsiadującym z Gminą Chmielnik, Busku-Zdroju.

Niecka Połaniecka obniża się w kierunku Wisły (180 - 190 m.n.p.m.). Wyższa, północna jej część poprzecinana jest płaskimi, kilkumetrowymi wzniesieniami zbudowanymi z margli i wapieni. Wzniesienia te przechodzą w Podgórze Szydłowskie, które jest obszarem przejściowym pomiędzy Niecką Nidziańską i Górami Świętokrzyskimi. Na omawiany obszar wchodzi mały fragment Pogórza, od Chmielnika po Włoszczowice (północna i środkowa część Gminy Chmielnik). Teren ten jest lekko falisty, z garbami dochodzącymi do 300 m.n.p.m, występującymi w północnej części gminy. Najwyższe wzniesienie Podgórze Szydłowskiego na tym terenie to Osica lub Ostra Górka, 308 m.n.p.m., położona koło wsi Piotrkowice.

Na południu garby są niższe, dochodzą do 240 m.n.p.m. Pomiędzy garbami rozciągają się szerokie, dość głębokie doliny. Występujące w podłożu starsze skały osadowe (paleozoiczne oraz mezozoiczne) przykryte są w większości młodszymi osadami morza mioceńskiego (miocen), m.in. wapieniami. Miejscami pojawiają się formy krasowe (krasowienie). Na podłożu wapieni jurajskich występują zjawiska krasowe.



Map. 3 Położenie Gminy Chmielnik na tle makroregionów fizycznogeograficznych Polski

źródło: www.widoczek.nets.pl/bieszczady/mezoregion

4.1.4. Gospodarka

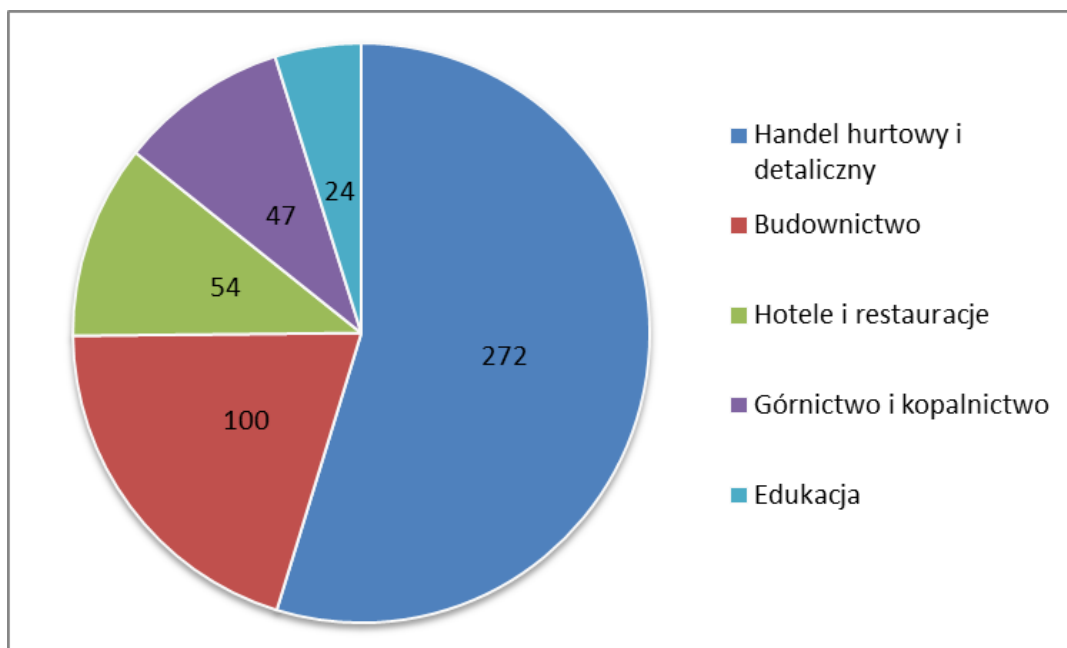
Według danych GUS liczba podmiotów gospodarczych (według Polskiej Klasyfikacji Działalności PKD 2007) w roku 2016 na terenie Gminy Chmielnik wynosiła 768 i od kilku lat ma tendencję wzrostową.

Podstawową funkcją gospodarczą Gminy Chmielnik jest rolnictwo prowadzone w sposób tradycyjny, bez wyraźnej specjalizacji produkcji. Obszar wiejski gminy ma charakter zdecydowanie rolniczy. Użytki rolne stanowią ok. 73% z czego grunty orne zajmują ok. 55%.

Tab. 8 Liczba podmiotów gospodarczych w Gminie Chmielnik w latach 2014 – 2016

| Podmioty gospodarki narodowej | Rok 2014 | Rok 2015 | Rok 2016 |
|--|----------|----------|----------|
| Ogółem | 759 | 749 | 768 |
| Sektor publiczny | 33 | 28 | 27 |
| Sektor prywatny | 726 | 719 | 740 |
| Sektor prywatny – osoby prowadzące działalność gospodarczą | 597 | 590 | 611 |
| Sektor prywatny – spółki handlowe | 21 | 20 | 20 |
| Sektor prywatny – spółdzielnie | 9 | 7 | 7 |
| Sektor prywatny – fundacje | 1 | 1 | 1 |
| Sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne | 28 | 29 | 28 |

źródło: Bank Danych Lokalnych, 2014, 2015, 2016



Wyk. 3 Struktura podmiotów gospodarczych wg PKD w 2016 r.

źródło: opracowanie własne Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, 2016

Rozwój działalności pozarolniczej wpływa na poziom rozwoju gospodarczego gminy, tworzenie miejsc pracy i jednocześnie podnosi poziom warunków bytowych i jakość życia społeczeństwa. Najwięcej podmiotów gospodarczych działa w sektorach „Handel hurtowy i detaliczny” oraz „Budownictwo”.

Dzięki dobrej lokalizacji oraz wyjątkowo przyjaznej dla biznesu polityce władz samorządowych, gmina osiągnęła w ostatnich dwóch dziesięcioleciach znaczący

wzrost gospodarczy. Na terenie gminy działają następujące większe podmioty gospodarcze, mogące znacząco oddziaływać na środowisko:

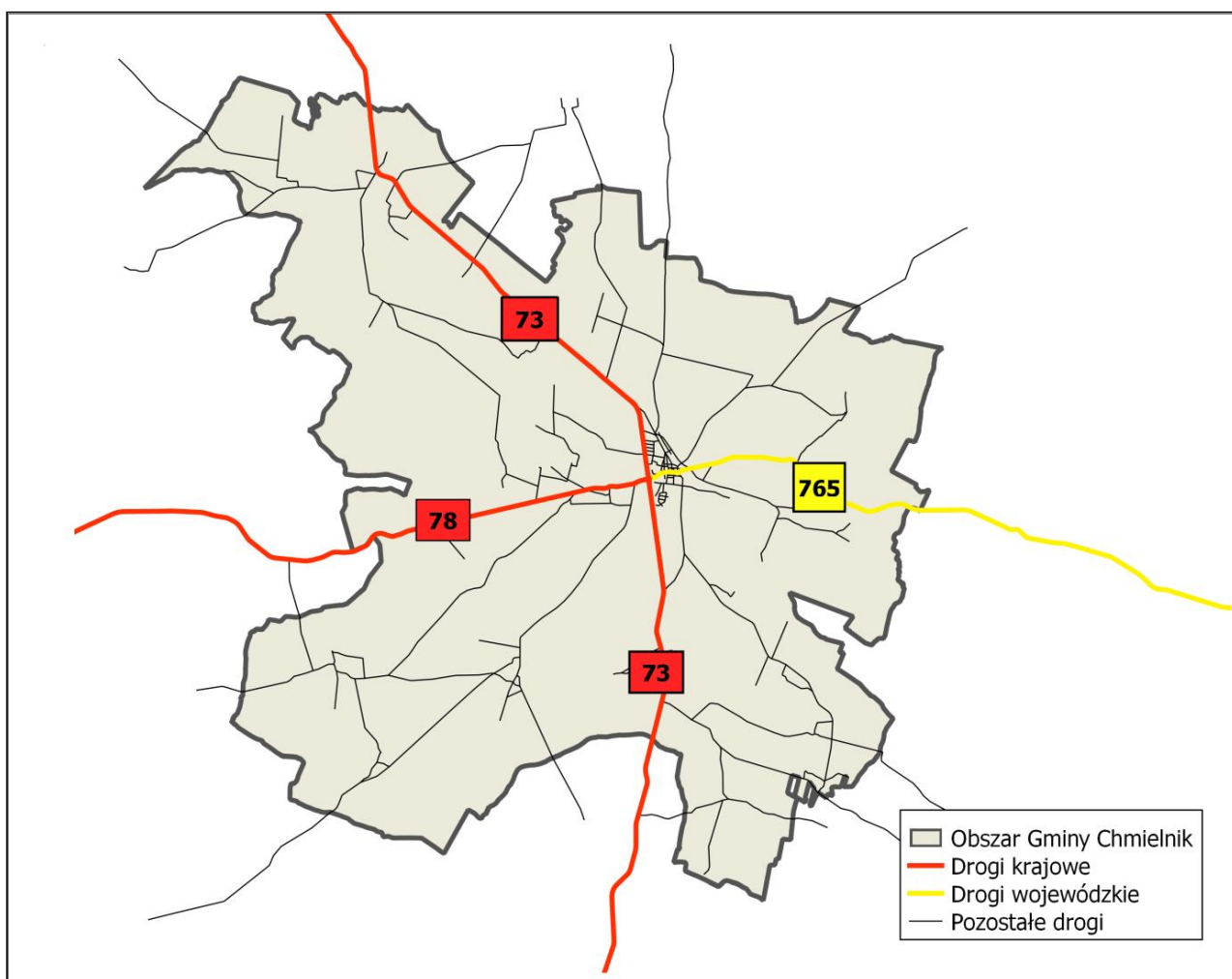
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe „CAR-BUD” Hanna Juszcak, ul. Przemysłowa 5, 26-020 Chmielnik, - stacja demontażu pojazdów,
- Zakład Przetwarzania Odpadów EKODOLINA Sp. z o.o. Przededworze, 26-020 Chmielnik – instalacja do sortowania odpadów selektywnie zebranych
- Gospodarstwo Rolne, Fermy Trzody w Śładkowie Dużym, Jan Gul, Paweł Święcicki, ul. Starościańska 15c, 95-080 Tuszynek Majoracki,
- Zakładu Usług Komunalnych Celiny Spółka z.o.o. Micigózd ul. Częstochowska 6, 26-065 Piekoszów – Instalacja do składowania odpadów z wyłączeniem odpadów obojętnych o zdolności przetwarzania ponad 10 ton odpadów na dobę lub o całkowitej pojemności ponad 25000 ton zlokalizowanej w Przededworzu, gm. Chmielnik,
- Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych „Fart” Sp z o.o ul. Ściegiennego 268 a, 25-116 Kielce - koncesja na wydobywanie wapieni jurajskich i wapieni trzeciorzędowych ze złoża „Suchowola-Kamienna Góra 1” położonego w granicach działki ewidencyjnej nr 507 w Suliszowie,
- Saint-Gobain Construction Products Polska Spółka z o.o., ul. Okrężna 16, 44-100 Gliwice – koncesja na wydobywanie gipsów mioceńskich ze złoża „Borków-Chwałowice” położonego na terenie gmin: Chmielnik i Pińczów w woj. świętokrzyskim, obejmuje swym zasięgiem wieś Chomentówek w Gminie Chmielnik,
- Spółdzielnia Pracy „Kopaliny Mineralne”, ul. Paderewskiego 31, 25-004 Kielce – koncesja na wydobywanie wapieni jurajskich ze złoża PTASZNIK 1 położonego na gruntach miejscowości Chmielnik i Suchowola, gm. Chmielnik,
- Kopalnia Granitu Kamienna Góra-Celiny Spółka z o.o., ul. Częstochowska 6, 26-065 Piekoszów – koncesja na wydobywanie wapieni jurajskich z części złoża Celiny I, położonego na gruntach miejscowości Celiny, Przededworze i Suchowola, gm. Chmielnik,
- Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Chmielniku, ul. Polna 10, 26-020 Chmielnik.

4.1.5. Systemy infrastruktury technicznej

4.1.5.1. Powiązania komunikacyjne

Drogowy układ komunikacyjny Gminy Chmielnik tworzą drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne. Strategicznym elementem układu komunikacyjnego gminy są:

- droga krajowa nr 73, łącząca gminę z Kielcami (przez Morawicę) i Tarnowem przez Busko-Zdrój) – kierunek północ – południe,
- droga krajowa nr 78 relacji Chmielnik – Jędrzejów, kierunek wschód – zachód,
- droga wojewódzka nr 765 relacji Chmielnik – Staszów – Osiek, kierunek wschód. Skrzyżowanie tych dróg w Chmielniku, nadaje tej miejscowości szczególnie ważnego znaczenia w regionie. Uzupełnieniem zasadniczego układu komunikacyjnego są drogi powiatowe oraz gminne (Map.4)



Map. 4 Drogi krajowe i wojewódzkie na terenie Gminy Chmielnik

źródło: opracowanie własne

Według danych z Generalnego Pomiaru Ruchu (2015) średni dobowy ruch samochodowy na odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich przebiegających przez Gminę Chmielnik wynosił:

Tab. 9 Średni dobowy ruch na wyznaczonych odcinkach dróg krajowych nr 73 i 78 oraz drodze wojewódzkiej nr 765

| Nr drogi | Odcinek | SDRR (średni dobowy ruch roczny dla pojazdów samochodowych) |
|----------|-------------------------|---|
| 73 | Morawica - Chmielnik | 9 747 |
| | Chmielnik – Busko-Zdrój | 10 005 |
| 78 | Kije - Chmielnik | 4 690 |
| 765 | Chmielnik - Szydłów | 5 269 |

źródło: Generalny Pomiar Ruchu, 2015

Uzupełnieniem układu komunikacyjnego są drogi powiatowe oraz gminne.

Na terenie gminy występuje 13 dróg powiatowych:

- 0003 T Piotrkowice - Grabowiec – Włoszczowice,
- 0004 T Wesoła - Ługi – Maleszowa,
- 0005 T Piotrkowice - Suliszów – Jasień,
- 0006 T Chmielnik – Dezyderów,
- 0007 T Dojazd do stacji kolejowej w Chmielniku,
- 0009 T Gołuchów -Żydówek -Wola Żydowska - Samostrzałów -Sędziejowice - Śladków Duży,
- 0020 T Przededworze - Lesisko – Sędziejowice,
- 0021 T Chmielnik - Śladków Duży - Chomentówek - Szarbków - Włochy – Pińczów,
- 0022 T Chmielnik - Lubania - Różanka - Wierzbie – Drugnia,
- 0024 T Chmielnik - Ciecierze - Szyszczycy -Suskrajowice - Kostera - Służów - Posada - Bugaj - Kołaczkowice - Skrobaczów – Stopnica,
- 0025 T Śladków Mały - Kotlice - Zawada – Balice,
- 0026 T Śladków Mały - Suskrajowice - Bugaj - Palonki - Bosowice – Kargów,
- 0058 T Borzykowa - Wygoda Borzykowska - Słabkowice - Skorzów .

Szczegółowe dane dotyczące dróg gminnych występujących na terenie Gminy Chmielnik przedstawia tabela poniżej.

Tab. 10 Drogi w Gminie Chmielnik

| Nr drogi | Przebieg drogi | Długość[m] |
|-----------------|-------------------------------|-------------------|
| 316022T | Borzykowa - Kostera | 1 385 |
| 316023T | Borzykowa - Młyny | 826 |
| 316024T | Chomentówek - Borków | 1 309 |
| 316025T | Chomentówek przez wieś | 557 |
| 316026T | Celiny do ujęcia wody | 403 |
| 316027T | Celiny przez wieś | 439 |
| 316028T | Grabowiec - Łąki | 1 405 |
| 316029T | Holendry - Gołuchów | 1 195 |
| 316030T | Holendry - Leśniczówka | 1 709 |
| 316031T | Lubania - Lipy | 346 |
| 316032T | Lubania przez wieś | 759 |
| 316033T | Łagiewniki przez wieś I | 334 |
| 316034T | Łagiewniki przez wieś II | 737 |
| 316035T | Łagiewniki - Pożogi | 1 644 |
| 316036T | Piotrkowice - Minostowice | 1 408 |
| 316037T | Piotrkowice - Minostowice 1 | 1 178 |
| 316038T | Piotrkowice - ul. Kościelna | 489 |
| 316039T | Piotrkowice - ul. Lipki | 342 |
| 316040T | Piotrkowice - ul. Nowa | 106 |
| 316041T | Piotrkowice - ul. Wolności | 726 |
| 316042T | Piotrkowice - ul. Wolności II | 90 |
| 316043T | Piotrkowice - ul. Źródłana | 380 |
| 316044T | Przededworze przez wieś | 1 100 |
| 316045T | Przededworze na Kolonii | 598 |
| 316046T | Reszutki - Wielka Łąka | 1 033 |
| 316047T | Sędziejowice - Borków | 2 047 |
| 316048T | Sędziejowice - Chomentówek | 2 086 |

| Nr drogi | Przebieg drogi | Długość[m] |
|----------|--|------------|
| 316049T | Sędziejowice - Gartatowice | 1 475 |
| 316050T | Suchowola Kolonia - Lipy - Lubania - Łagiewniki | 4 187 |
| 316051T | Suchowola Kolonia II - Ługi | 3 202 |
| 316052T | Suchowola Kolonia II - Suchowola Kolonia I - Suchowola | 1 469 |
| 316053T | Suchowola Straszniów - Ługi | 1 392 |
| 316054T | Suskrajowice przez wieś | 593 |
| 316055T | Szyszczyce przez wieś - Psiarnia | 915 |
| 316056T | Śladków Duży - Śladków Mały | 3 074 |
| 316057T | Śladków Duży - Pomyków | 3 324 |
| 316058T | Śladków Duży - Młyny | 1 832 |
| 316059T | Śladków Duży przez wieś | 440 |
| 316060T | Śladków Mały - Śladków Duży - Miławka | 2 630 |
| 316061T | Zrecze Chałupczańskie - Zrecze Brzozowskie | 1 202 |
| 316062T | Zrecze Duże - Zrecze Chałupczańskie | 754 |
| 326064T | Sędziejowice Zakościele – Sędziejowice stacja kolejki wąskotorowej | 1 089 |
| 326066T | Sędziejowice Zakościele – Kolonia Sędziejowice | 431 |
| 326065T | Sędziejowice cmentarz –Sędziejowice Zakościele | 1 043 |

źródło: Urząd Miasta i Gminy Chmielnik

Stan techniczny tych dróg ocenić można jako zadowalający. Część z nich wymaga niezbędnych modernizacji w celu poprawy bezpieczeństwa i funkcjonalności. W ostatnich latach poddano modernizacji następujące drogi:

- 316048T Sędziejowice – Chomentówek (przebudowano w całości - 2 086 m),
- 316050T Suchowola Kolonia - Lipy - Lubania – Łagiewniki (przebudowano odcinek 700 m),
- 326064T Sędziejowice Zakościele – Sędziejowice stacja kolejki wąskotorowej (przebudowano odcinek 300 m),
- 326065T Sędziejowice cmentarz –Sędziejowice Zakościele (przebudowano w całości – 1 043 m).

Komunikacja autobusowa

Transport publiczny w Gminie Chmielnik jest dobrze rozwinięty. System komunikacji zbiorowej gminy tworzą przewoźnicy:

- Usługi Handel Transport Anna Chmiel,
- MPK Spółka z o.o. w Kielcach,
- Prywatna Komunikacja Samochodowa w Busku-Zdroju Sp. z o.o. Sp.K.,
- Mat-BUS Michał Warzecha,
- PKS Staszów Spółka z o.o.,
- P.H.U. „DEXTUR” Marek Dudek,
- PKS w Łodzi Spółka z o.o.,
- PKS w Grójcu Spółka z o.o.,
- PKS Jasło S.A.,
- PKS w Mławie S.A.,
- AMPIR.Elżbieta Czesak-Helińska.

Komunikacja kolejowa

Przez terytorium gminy przebiegają:

- szerokotorowa linia kolejowa relacji Hrubieszów - Huta – Katowice (LHS), wykorzystywana do przewozów towarowych, tranzytowych;
- linia kolejowa nr 70 łącząca Włoszczowice, Staszów ze stacją Chmielów k. Tarnobrzega we Włoszczowicach łączy się z linią kolejową Kielce – Busko-Zdrój, obecnie nieczynna.

Szlaki turystyczne

Przez teren Gminy Chmielnik przebiegać będzie fragment Wschodniego Szlaku Rowerowego Green Velo. Obecnie na obszarze gminy znajdują się dwa obiekty, które posiadają rekomendacje Miejsc Przyjaznych Rowerzystom:

- Ośrodek Edukacyjno-Muzealny "Świętokrzyski Sztetl" w Chmielniku,
- "Różane Wzgórze" Ekologiczne Gospodarstwo Agroturystyczne w Lubani.

4.1.5.2. Ciepłownictwo

Obecnie potrzeby cieplne Gminy Chmielnik pokrywane są za pomocą indywidualnych źródeł ciepła, rozproszonych lokalnych kotłowni zlokalizowanych bezpośrednio przy odbiorcach ciepła oraz przez przedsiębiorstwo Zakład Usług Komunalnych w Chmielniku sp.z.o.o. z siedzibą w Zreczu Dużym, które jest największym producentem ciepła w gminie.

Na terenach wiejskich gminy dominuje budownictwo jednorodzinne z własnymi indywidualnymi źródłami ciepła wbudowanymi u poszczególnych odbiorców. Wszystkie obiekty i mieszkania na terenie wiejskim oraz w części miasta są zasilane w ciepło na potrzeby grzewcze oraz na przygotowanie ciepłej wody użytkowej z własnych indywidualnych źródeł. Ze względu na to, że wszystkie piece lub kotłownie indywidualne zasilają tylko obiekty, w których są zainstalowane, należy zakładać, że są to źródła ciepła o mocach rzędu kilku kilowatów, a w nielicznych przypadkach, gdy kotłownia ogrzewa większy obiekt (np. szkoła) istnieją źródła ciepła o mocach kilkudziesięciu kilowatów. Kotłownie działają głównie w oparciu o miął, węgiel i olej opałowy, a na terenie miasta również gaz ziemny.

Zakład Usług Komunalnych w Chmielniku sp.z o.o. eksploatuje pięć kotłowni o łącznej mocy 2,127 MW. Kotłownie zlokalizowane są:

- Na Osiedlu 22-lipca (obecnie ul. Piastów) kocioł gazowy o mocy 1,8 MW i sprawności 97%,
- Przy ul. Mrucza 39 (kocioł gazowy TERMOCOMFORT o mocy 29 kW i sprawności 89%),
- Przy ul. Dygasińskiego 12 (kocioł gazowy VITOGAS o mocy 108 kW i sprawności 83%),
- Przy ul. Dygasińskiego 10 (kocioł gazowy o mocy 100 kW i sprawności 83%),
- Przy ul. Dojazdowej 27 (kocioł gazowy IMMERGAS o mocy 90 kW i sprawności 97%).

Wymienione powyżej kotłownie nie posiadają systemów oczyszczania spalin. Działania z zakresu rozwoju ciepłownictwa powinny uwzględniać ochronę środowiska naturalnego. Dlatego też głównym kierunkiem zmian powinna być systematyczna modernizacja lub wymiana kotłowni opalanych paliwem stałym na ekologiczne nośniki energii. Ponadto należy dążyć do objęcia jak największego obszaru gminy,

charakteryzującego się zwartą zabudową, scentralizowanymi źródłami ciepła, dążąc do stopniowej eliminacji indywidualnych systemów grzewczych.

4.1.5.3. Gazownictwo

Gmina Chmielnik leży w zasięgu terytorialnym działania Polskiej Spółki Gazownictwa sp.z o.o. Oddział w Tarnowie, Zakład w Kielcach. Aktualnie obszar gminy został częściowo zgazyfikowany poprzez wybudowanie w miejscowości Chmielnik stacji redukcyjno-pomiarowej pierwszego stopnia wraz z siecią i przyłączami do odbiorców.

Według informacji PSG sp.z o.o., Oddział w Tarnowie, Zakład w Kielcach, Rejon Dystrybucji Gazu Busko-Zdrój, długość czynnej sieci gazowej (tj. gazociągi oraz przyłącza gazowe) na terenie Gminy Chmielnik wynosi łącznie 10 195 m., w tym:

- Gazociągi średniego ciśnienia 8 021 m,
- Przyłącza średniego ciśnienia 1 281 m,
- Gazociągi wysokiego ciśnienia 893 m.

Szczegółowe dane odnośnie sieci gazowej w Gminie Chmielnik przedstawia tabela poniżej.

Tab. 11 Stan sieci gazowej w Gminie Chmielnik w latach 2011 - 2015

| Wyszczególnienie | 2011 rok | 2012 rok | 2013 rok | 2014 rok | 2015 rok |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| Długość czynnej sieci ogółem[m] | 18 697 | 18 844 | 18 936 | 19 539 | 19 774 |
| Długość czynnej sieci przesyłowej [m] | 11 518 | 11 518 | 11 518 | 11 518 | 11 518 |
| Czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych) [szt.] | 7 179 | 7 326 | 7 418 | 8 021 | 8 256 |
| Odbiorcy gazu [gosp.] | 15 | 30 | 39 | 54 | 61 |
| Zużycie gazu [tyś.m ³] | 24,30 | 30,2 | 47,4 | 69,6 | 79,5 |
| Zużycie gazu do ogrzewania mieszkań [tyś.m ³] | 17,7 | 24,0 | 47,4 | 61,9 | 79,1 |
| Korzystający z instalacji [%] | 0,4 | 0,7 | 0,9 | 1,3 | 1,4 |

źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, 2011-2015

Gazyfikacja nowych obszarów odbywa się w zależności od zainteresowania odbiorem paliwa gazowego oraz opłacalności ekonomicznej tego przedsięwzięcia. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 4 kwietnia 2004 r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączania podmiotów do sieci gazowych, ruchu i eksploatacji tych sieci (Dz. U. 2004 Nr 105 poz. 1113), realizacja budowy sieci gazowej na nowych terenach może nastąpić pod warunkiem spełnienia kryteriów technicznych i ekonomicznych inwestycji.

4.1.5.4. Elektroenergetyka

Zaopatrzenie Gminy Chmielnik w energię elektryczną odbywa się z krajowego systemu elektroenergetycznego. Obszar gminy leży w zasięgu działania spółki Polskie Sieci Elektroenergetyczne-Wschód S.A. Operatorem systemu dystrybucyjnego działającym w zasięgu terytorialnym Gminy Chmielnik jest PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna, wchodząca w skład Grupy Energetycznej - PGE Polska Grupa Energetyczna S.A.

Przedstawiona poniżej charakterystyka systemu elektroenergetycznego oparta została na informacjach uzyskanych od spółki PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko- Kamienna oraz zawartych w „Studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Chmielnik.

Przez teren gminy przebiegają tranzytem dwie linie elektroenergetyczne najwyższych napięć:

- Linia 400 kV relacji Elektrownia Połaniec - stacja systemowa „Kielce 400”, która w granicach gminy przebiega na odcinku 10,8 km,
- Linia 220 kV relacji Połaniec - Radkowice, przebiega na odcinku 16,4 km w granicach gminy.

Linie te nie mają bezpośredniego znaczenia dla gminy - występuje jedynie ograniczenie zabudowy związane z polem elektromagnetycznym. Gmina Chmielnik jest zaopatrywana w energię elektryczną przez Główny Punkt Zasilania (GPZ) w miejscowości Chmielnik. Jest to stacja elektroenergetyczna 110/15 kV z dwoma transformatorami o mocy 10 MVA każdy. Jest ona zasilana dwoma liniami 110 kV relacji Morawica oraz Stawiany.

Ponadto przez terytorium Gminy Chmielnik częściowo przebiega linia 110 kV Stawiany - Busko Wełecz.

Magistralne linie średniego napięcia zasilające teren gminy wraz z liczbą stacji transformatorowych SN/nN zasilających odbiorców z terenu Gminy Chmielnik:

- Chmielnik - Wełecz, AFL 70, na terenie Gminy Chmielnik - 12 stacji trafo SN/nn RE + 2 stacje abonenckie,
- Chmielnik - Pińczów, AFL 50, stacje trafo SN/nN RE,
- Chmielnik - Kije, AFL 70, 11 stacji trafo SN/nN RE + 2 stacje abonenckie,
- Chmielnik - Morawica AFL 70 + AFL 50, 24 stacje trafo SN/nN RE + 5 stacji abonenckich,
- Chmielnik – Pierścień 2, AFL +HAKnFta 120 +YHAKXS 3x1x120, 10 stacji trafo SN/nN RE,
- Chmielnik - Raków, AFL70, na terenie Gminy Chmielnik, nie zasila żadnej stacji trafo SN/nN;
- Chmielnik - Szydłów 1, AFL 70, 4 stacje trafo SN/nN RE,
- Chmielnik - Pierzchnica, AFL 70 + AFL 50, 8 stacji trafo SN/nN RE,
- Chmielnik - Szydłów 1, AFL 70, 8 stacji trafo SN/nN RE,
- Chmielnik - Zrecze Wodociąg, AFL 70, 1 stacja trafo SN/nN RE+1stacja abonencka,
- Chmielnik – Pierścień 1, AFL 70, 6 stacji trafo SN/nN RE +1 stacja abonencka,
- Chmielnik - Oczyszczalnia Ścieków, AFL 70, 6 stacji trafo SN/nN RE + 3 stacje abonenckie.

Ponadto z GPZ Chmielnik zasilane są dwie linie PKP 1 i PKP 2 Raczyce, przebiegające przez teren Miasta i Gminy Chmielnik, zasilające trakcję kolejową, będące własnością PKP.

Część linii napowietrznych SN jest wyprowadzona z GPZ na linie napowietrzne krótkimi odcinkami kablowymi. Stan techniczny sieci średniego napięcia jest zadowalający i w najbliższym czasie nie planuje się remontu żadnej z linii magistralnych. Mogą pojawić się odgałęzienia do nowych stacji trafo SN/nN, które mogą wynikać z inwestycji przyłączeniowych. Stan sieci niskich napięć również

oceniany jest jako zadowalający. Większość sieci została w ostatnich latach wyremontowana, zarówno w mieście jak i na obszarach wiejskich gminy.

Przedsiębiorstwo energetyczne, w ramach posiadanych środków na prowadzenia inwestycji, na bieżąco dokonuje wymiany przyłączy na izolowane wraz z wyniesieniem układów pomiarowych do zewnętrznych złącz pomiarowych oraz dokonuje wymiany na liniach gołych przewodów na izolowane o większym przekroju (bez wymiany słupów).

Według informacji uzyskanych od przedsiębiorstwa energetycznego PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna, plany inwestycyjne w zakresie infrastruktury elektroenergetycznej w odniesieniu do terenu Gminy Chmielnik przedstawiają się następująco:

- 2018 r.- przebudowa sieci elektroenergetycznej w miejscowości Ługi,
- 2018 r. - przebudowa sieci elektroenergetycznej w miejscowości Suchowoli 1,2,3,
- 2019 r. - modernizacja GPZ Chmielnik.

4.1.5.5. Infrastruktura wodno – kanalizacyjna

Informacje na temat infrastruktury wodno – kanalizacyjnej znajdują się w rozdziale 4.6. Gospodarka wodno – ściekowa.

4.1.6. Zabytki i dobra kultury

Dziedzictwo kulturowe i zabytki odgrywają współcześnie ogromną rolę w budowaniu pozycji konkurencyjnej regionów. Jest to szczególnie widoczne w rzeczywistości gospodarczej, w której na znaczeniu zyskują niematerialne czynniki rozwoju. To właśnie dziedzictwo kulturowe i zabytki, skupiając w sobie różnego typu wartości gromadzone na przestrzeni wieków, przesądzają o charakterze ducha miejsca (łac. genius loci) i budują jego niezwykłą atmosferę, przez co istotnie wpływają na jakość życia mieszkańców i atrakcyjność inwestycyjną Gminy Chmielnik. Warto podkreślić, że nowoczesne podejście do zarządzania dziedzictwem kulturowym i zabytkami zakłada nie tylko ich skuteczną ochronę, ale postuluje także ich zrównoważone wykorzystywanie i traktowanie w kategorii nieodnawialnego zasobu rozwojowego. Na terenie Gminy Chmielnik zabytkami wpisanymi do rejestru zabytków województwa świętokrzyskiego są:

Chmielnik

- Zespół kościoła par. pw. Niepokalanego Poczęcia NMP, A.273/1-3
 - kościół, nr rej.: 73 z 7.11.1947, 240 z 2.10.1956 oraz 117 z 21.02.1966,
 - dzwonnica, nr 117 z 21.02.1966,
 - teren kościelny w granicach ogrodzenia, nr rej.: 73 z 07.11.1947
- Kościół fil. pw. Świętej Trójcy, k. XVI, poł. XVII, A.274, nr rej.: 239 z 2.10.1956 oraz 118 z 21.02.1966,
- Synagoga, ul. Wspólna 14, 1630, 1942, A.275 nr rej.: 794 z 8.02.1958 oraz 119 z 21.02.1966,
- Kamienica, ul. Jana Pawła II 4, 2 poł. XIX, A.276 nr rej.: 1123 z 6.08.1991,
- Dom, ul. Konopnickiej 5, 1901, A.277 nr rej.:1122 z 5.08.1991,
- Kamienica, pl. Kościuszki 8, 1 poł. XIX, A.278 nr rej.:1113 z 10.05.1991,
- Willa, ul. Polna 9, 1928, A.279 nr rej.: 1118 z 16.07.1991,
- Kamienica, Rynek 1, 2 poł. XIX, A.280 nr rej.: 1106 z 8.05.1991,
- Kamienica, Rynek 3, 1 poł. XIX, A.281 nr rej.:1102 z 4.04.1991 ,
- Kamienica, Rynek 4, 1 poł. XIX, A.282 nr rej.:1103 z 4.04.1991,
- Kamienica, Rynek 9, 2 poł. XIX, A.283 nr rej.: 1108 z 10.05.1991,
- Kamienica, Rynek 12 , 1 poł. XIX, A.284 nr rej.: 1109 z 10.05.1991,
- Kamienica, Rynek 14, A 285, nr rej.: 1110 z 10.05.1991,
- Kamienica, Rynek 15, 1 poł. XIX, A.286, nr rej.: 1111 z 10.05.1991,
- Kamienica, Rynek 16, 2 poł. XIX, A.287 nr rej.: 1105 z 8.05.1991,
- Dom zajezdny, Rynek 26, 1 poł. XIX, A.288 nr rej.:1107 z 8.05.1991,
- Kamienica, ul. Sienkiewicza 3, k. XIX, A.289 nr rej.:1121 z 8.05.1991,
- Dom, ul. 13 Stycznia 12 (aktualnie ul. Bednarska), 2 poł. XIX, A.290 nr rej.: 1119 z 16.07.1991,
- Zespół willowy, ul. 13 Stycznia 43 (obecnie ul. Bednarska), 1900, A.291 nr rej.: 1120 z 18.07.1991:
 - willa,
 - 2 oficyny,
 - ogród,
- Dom, ul. Szydłowska 10, 1888, A.292 nr rej.: 1116 z 17.07.1991,
- D. hotel, ob. dom, ul. Szydłowska 27/29, k. XIX, A.293, nr rej.: 1115 z 16.07.1991,

- Kamienica, ul. Wolności 8, 2 poł. XIX, A.294, nr rej.: 1112 z 10.05.1991.

Lubania

- park, XVIII, A.295 nr rej.: 870 z 6.04.1960.

Łagiewniki

- Pozostałości zespołu dworskiego, A.296/1-2,
 - spichrz, nr rej.: 787 z 8.02.1958 oraz 127 z 15.02.1972
 - park, nr rej.: 581 z 11.12.1957

Piotrkowice

- Zespół klasztorny bernardynów, XVII, nr, A.298/1-4, rej.: 108 z 19.02.1966:
 - kościół, ob. par. pw. Zwiastowania NMP, nr rej. 253 z 16.10.1956
 - kaplica loretańska,
 - klasztor,
 - 2 bramy wjazdowe.
- Kościół cmentarny pw. św. Stanisława Biskupa, ok. poł. XVI, A.297 nr rej.: 252 z 16.10.1956, oraz 133 z 22.06.1967 wraz z otoczeniem w granicach od północy i wschodu w odległości 5 m od murów kościoła, od południa i zachodu w odległości 4 m od murów kościoła (decyzja z dn. 29.12.2015)

Piotrkowice-Tarnoskała

- zespół pałacowy Tarnoskała, k. XVIII, XIX, A.303/1-6 nr rej.: 767 z 29.01.1958 oraz 4 z 12.05.1965:
 - pawilon pn., nr rej.: 251 z 16.10.1956
 - pawilon wsch., nr rej.: 251 z 16.10.1956
 - pawilon pd., nr rej.: 251 z 16.10.1956
 - pozostałości stajen, nr rej.: 767 z 29.01.1958,
 - studnia, nr rej.: 767 z 29.01.1958,
 - park, nr rej.: 580 z 11.12.1957.

Sędziejowice

- Zespół Kościoła par. pw. św. Jakuba Starszego, A.299/1-2,
- kościół, nr rej.: 356 z 04.01.1957 oraz 148 z 23.06.1967

- plebania, nr rej.: 148 z 23.06.1967,
- budynek stacyjny Jędrzejowskiej Kolei Dojazdowej, A.300, nr rej.: 1185/5 z 20.02.1995

Suliszów

- Ruiny dworu, XVII, A.301, 778 nr rej.: z 8.02.1958 oraz 171 z 11.02.1967.

Śladków Duży

- Pałac, A.302, nr rej.: 6 z 18.07.1946 oraz 110 z 21.02.1966 i park w granicach ogrodzenia, nr rej.: 6 z 18.07.1946, 578 z 11.12.1957 oraz 110 z 21.02.1966

Jędrzejowska Kolej Dojazdowa: odcinek kolei wąskotorowej w obrębie terytorium miasta i gminy Chmielnik z wszystkimi torami, rozjazdami, przepustami, nr rej.: 1185/1 i 3 z 20.02.1995

4.1.7. Odnawialne źródła energii

Energia odnawialna uzyskiwana jest z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych. Odnawialne źródła energii (OZE) są alternatywą dla tradycyjnych i nieodnawialnych źródeł energii (paliw kopalnych), których użytkowanie wiąże się z emisją szkodliwych substancji do atmosfery. Zasoby OZE są nieprzerwanie uzupełniane na drodze naturalnych procesów, co pozwala na sklasyfikowanie ich jako zasobów praktycznie niewyczerpalnych.



Rys. 2 Podział odnawialnych źródeł energii OZE

źródło: <http://www.mos.gov.pl>

W Polsce energia ze źródeł odnawialnych obejmuje energię z bezpośredniego wykorzystania promieniowania słonecznego (przetwarzanego na ciepło lub energię elektryczną), wiatru, zasobów geotermalnych (z wnętrza Ziemi), wodnych, stałej biomasy, biogazu i biopaliw ciekłych (Rys.2). Pozyskiwanie energii z tych źródeł jest, w porównaniu do źródeł tradycyjnych (kopalnych), bardziej przyjazne środowisku naturalnemu. Wykorzystywanie OZE w znacznym stopniu zmniejsza szkodliwe oddziaływanie energetyki na środowisko naturalne, głównie poprzez ograniczenie emisji szkodliwych substancji, zwłaszcza gazów cieplarnianych.

Celem strategicznym Polityki Energetycznej Polski jest zwiększenie wykorzystania odnawialnych zasobów energii i wzrost udziału energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnych źródłach energii w krajowym zużyciu energii elektrycznej. Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii prowadzony jest w trzech obszarach:

- energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii,
- ciepła i chłodu z odnawialnych źródeł energii,
- biokomponentów wykorzystywanych w paliwach ciekłych i biopaliwach ciekłych.

Główne cele Polityki energetycznej Polski w zakresie OZE obejmują:

- wzrost udziału OZE w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 r. oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
- osiągnięcie w 2020 r. 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych, oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
- ochronę lasów przed nadmiernym eksploataowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
- zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

Wzrost wykorzystania OZE niesie za sobą wiele korzyści. Główne z nich (przynoszące realne korzyści dla środowiska) to:

- ograniczenie emisji CO₂, co prowadzi do redukcji emisji gazów cieplarnianych i przeciwdziała ocieplaniu się klimatu,
- ograniczenie importu nośników energii z regionów politycznie niestabilnych, wzrost niezależności i bezpieczeństwa kraju, dywersyfikacja dostaw energii, zmniejszenie zależności od wahań cen ropy i gazu na światowych rynkach.

Możliwości wykorzystania energii wiatru na terenie Gminy Chmielnik

Obecnie na terenie Gminy Chmielnik nie funkcjonuje żadne z możliwych instalacji pozyskujących energię ze źródeł wiatru. Natomiast według analizy zasobów energii wiatrowej Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie obszar gminy charakteryzuje się z korzystnymi warunkami rozwoju energetyki wiatrowej.

Możliwości wykorzystania energii wodnej na terenie Gminy Chmielnik

W ogólnej ocenie na terenie Gminy Chmielnik możliwości wykorzystania energii istniejących zasobów wód powierzchniowych są ograniczone. Obecnie w gminie nie wykorzystuje się potencjału wody do celów energetycznych. Brak jest również planów odnośnie inwestycji związanych z energetyką wodną. Podjęcie decyzji o budowie małej lub mikroelektrowni wodnej poparte musi być analizą techniczno- ekonomiczną uzasadniającą realizację przedsięwzięcia.

Możliwości wykorzystania energii geotermalnej na terenie Gminy Chmielnik

W gminie nie ma możliwości rozwoju energetyki geotermalnej, ponieważ do tej pory nie rozpoznano odpowiednich (eksploatacyjnych) zasobów wód geotermalnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej możliwej do uzyskania wiąże się z koniecznością oceny zasobów eksploatacyjnych, tj. przeprowadzenia próbnych odwiertów, które wymagają wysokich nakładów finansowych.

Alternatywą dla dużych systemów energetyki geotermalnej mogą być inne rozwiązania wykorzystujące energię skumulowaną w gruncie, m.in. pompy ciepła (płytki geotermia). Urządzenia tego typu są produkowane i mogą być stosowane zarówno w domach jednorodzinnych w terenach o rozproszonej zabudowie, jak również w budynkach użyteczności publicznej. Przy doborze pomp ciepła należy zwrócić uwagę na pewne uwarunkowania, bowiem przy obniżającej się temperaturze

powietrza zewnętrznego wzrasta zapotrzebowanie ciepła budynku oraz przy obniżającej się temperaturze źródła ciepła obniża się moc cieplna pompy ciepła.

Możliwości wykorzystania energii słonecznej na terenie Gminy Chmielnik

Według danych Urzędu Miasta i Gminy Chmielnik na terenie gminy znajdują się następujące instalacje OZE:

- instalacja fotowoltaiczna o mocy 10kW na budynku Przedszkola Samorządowego w Chmielniku,
- instalacja fotowoltaiczna o mocy 10kW na budynku Gimnazjum im. gen. Kazimierza Tańskiego w Chmielniku,
- kolektory słoneczne, instalacje fotowoltaiczne, pompy ciepła na budynkach gospodarstw domowych – ilość i lokalizacja nie jest znana.

Ponadto według danych Programu Gospodarki Niskoemisyjnej na terenie Gminy Chmielnik zaplanowano budowę fotowoltaicznej elektrowni o mocy do 1 MW wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Szyszczyce oraz o mocy 100 kW w Śladkowie Dużym.

Dane Urzędu Miasta i Gminy Chmielnik podają, że Gmina dodatkowo planuje montaż instalacji OZE wykorzystywanych przez mieszkańców. Planowana inwestycja będzie obejmować 450 instalacji wykorzystujących energię słoneczną.

Możliwości pozyskania energii z biomasy na terenie Gminy Chmielnik

Biomasa to masa materii organicznej, wszystkie substancje pochodzenia roślinnego i zwierzęcego ulegające biodegradacji. Rodzaje biomasy wykorzystywanej energetycznie:

- drewno i odpady drzewne (drewno kawałkowe, trociny, wióry, zrębki drzewne, kora, paliwo uszlachetnione – brykiet drzewny, palety);
- rośliny pochodzące z upraw energetycznych – charakteryzujące się dużym przyrostem rocznym, wysoką wartością opałową, znaczną odpornością na choroby i szkodniki oraz stosunkowo niewielkimi wymaganiami glebowymi;
- produkty i odpady rolnicze – słoma, siano, buraki cukrowe, trzcina cukrowa, ziemniaki, rzepak, ziarno energetyczne, pozostałości przerobu owoców, zwierzęce odchody.

Najbardziej popularne jest wykorzystanie do celów energetycznych nadwyżek słomy.

Obecnie na terenie gminy nie planuje się wykorzystywania biomasy do pozyskania energii elektrycznej ani budowy instalacji wykorzystującej wytworzone w ten sposób ciepło do ogrzewania. Brak jest szczególnie wyznaczonych terenów pod uprawę roślin energetycznych na szerszą skalę (plantacji energetycznych). Biomasa na terenie gminy wykorzystywana jest głównie w prywatnych instalacjach na cele grzewcze – spalane jest głównie drewno i odpady z gospodarki leśnej oraz z rolnictwa.

Korzystanie z takiego systemu grzewczego daje wiele zalet zarówno ekonomicznych jak i ekologicznych, dlatego możliwe jest, że w kolejnych latach wzrośnie liczba gospodarstw wykorzystujących biomasę w celach grzewczych.

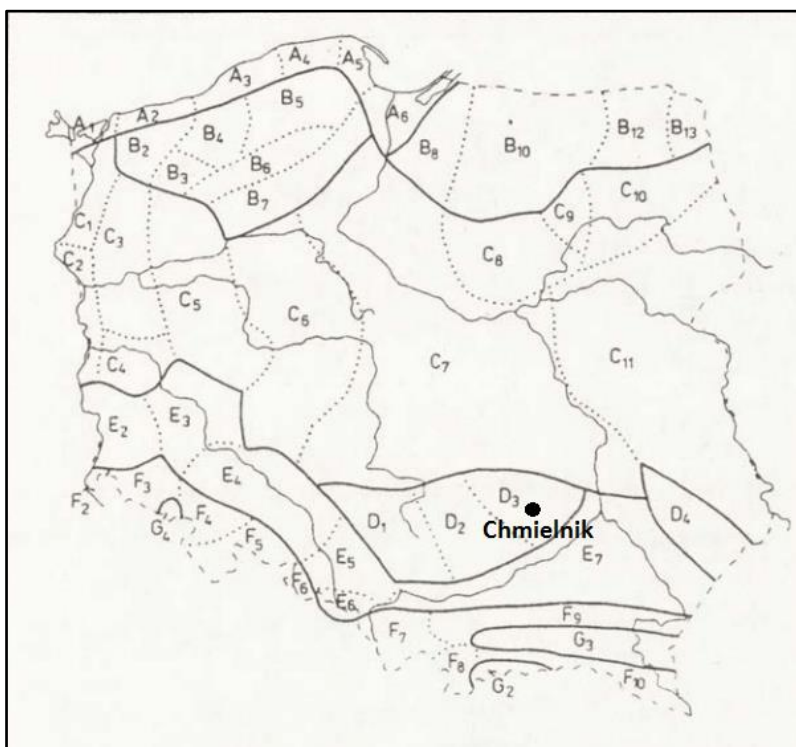
Podsumowując, w Gminie Chmielnik instalacje OZE zyskują coraz większe zainteresowanie wśród mieszkańców. Najbardziej powszechne dotyczą indywidualnych instalacji zamontowanych w gospodarstwach domowych

Ponadto istnieje możliwość dofinansowania instalacji OZE dla mieszkańców przez tzw. „program parasolowy” w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020 w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Osi Priorytetowej 3 Efektywna i zielona energia Działanie 3.1 Wytwarzanie i dystrybucja energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

W odniesieniu do planowanych zadań z zakresu termomodernizacji, należy uwzględnić ochronę zwierząt (ptaków i/lub nietoperzy), w tym ewentualną potrzebę sporządzenia ekspertyzy ornitologicznej i chiropterologicznej. W przypadku stwierdzenia obecności takich gatunków prace należy prowadzić poza ich okresem lęgowo-rozrodczym, a w razie konieczności uzyskać stosowne zezwolenia na odstępstwa od zakazów obowiązujących w stosunku do chronionych gatunków ptaków i nietoperzy (m.in. niszczenie siedlisk gatunków), wydawanych w trybie art. 56 ustawy o ochronie przyrody. Po zakończeniu prac w obiektach, w których wcześniej gniazdowały ptaki lub nietoperze, należy umożliwić im dalsze bytowanie lub zapewnić siedliska zastępcze.

4.1.8. Warunki klimatyczne

Pod względem klimatycznym, Gmina Chmielnik, zgodnie z podziałem Polski na regiony klimatyczne Romera znajduje się w zasięgu regionu klimatycznego Wyżyn Środkowych (Map.5). Klimat tego regionu jest klimatem umiarkowanym i charakteryzuje się zmiennością stanów pogody. Zmienność ta spowodowana jest wpływami różnych mas powietrza: oceanicznych przynoszących opady i ochłodzenia latem, a zimą ocieplenia lub kontynentalnych dających latem pogodę suchą i słoneczną, a zimą silne mrozy. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec z przeciętną temperaturą $+18^{\circ}\text{C}$, najzimniejszym miesiącem jest styczeń o przeciętnej temperaturze -3°C . Średnia temperatura roczna wynosi $+8^{\circ}\text{C}$.



Legenda:

Region A (Klimaty Bałtyckie) podzielony na 6 krain (A1-A6), kolejno: Zalew Odrzański, Pobrzeże Kołobrzeskie, Pobrzeże Koszalińsko-Śtupeckie, Pobrzeże Łebskie, Pobrzeże Rozewsko-Helskie i Żuławy Wiślane;
 Region B (Klimaty Pojezierne) podzielony na 10 krain (B1-B10), kolejno kraina Gryficka, Drawska, Połczyńska, Bytowska, Człuchowska, Tucholsko-Złotowska, Ostródzka, Olsztyńska, Olecka, Sejneńska;
 Region C (Klimaty Wielkich Dolin) podzielony na 11 krain (C1-C11), kolejno kraina Szczecińska, Brandenburska, Gorzowska, Zielonogórska, Poznańska, Gnieźnieńsko-Kaliska, Warszawska, Mławska, Puszcza Myszyniecka, kraina Łomżyńsko-Grodzieńska i Chełmsko-Podlaska;
 Region D (Klimaty Wyżyn Środkowych) podzielony na 4 krainy (D1-D4), kolejno kraina Śląsko-Krakowska, Zagłębie Nidy, Wyżyna Świętokrzyska oraz Wyżyny i Krawędzie Lubelsko-Lwowskie;
 Region E (Klimaty Podgórskich Nizin i Kotlin) podzielony na 6 krain (E1-E6), kolejno kraina Zgorzelecka, Głogowsko-Legnicka, Wrocławsko-Opolska, Górnos Śląska, Brama Morawska oraz kraina Sandomierska;
 Region F (Klimaty Górskie i Podgórskie) podzielony na 9 krain (F1-F9), kolejno to Brama Izerska, Karkonosze, Brama Trutnowska, Kraina Kłodzka, Brama Morawska; Pogórza, podgórze i góry Beskidu Śląskiego oraz Zachodniego; Pogórza, podgórze i góry między Rabą a Dunajcem z Tatrami, Pogórze Wielicko-Przemyskie, Beskid Wschodni;
 Region G (Zacisze śródgórskie) podzielony na 3 krainy (G1-G3), kolejno Kotlina Spiska z Pieninami i częścią Beskidu Niskiego, Klin Samborsko-Sądecki oraz Maleńka Kotlina Kamieniogórska.

Map. 5 Położenie Gminy Chmielnik na tle regionów klimatycznych

źródło: opracowanie własne na podstawie, Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody

Roczny opad atmosferyczny kształtuje się na poziomie ok. 600 mm z czego najwięcej przypada na miesiąc lipiec – 95 mm, a najmniej na miesiąc luty 30 mm. Większość opadów występuje w postaci deszczu. Średnia liczba dni z opadem śnieżnym wynosi 40 - 60, natomiast okres zalegania pokrywy śnieżnej wynosi 80 - 90 dni. W okresie zimy i wczesnej wiosny notowane są znaczne spadki temperatur. W okresie od listopada do marca notuje się 50 – 60 dni mroźnych oraz 140 dni z przymrozkami.

Przymrozki przygruntowe występują jeszcze w maju, a jesienne pojawiają się już października, co wpływa ujemnie na okres wegetacji roślin. Długość okresu wegetacyjnego wynosi ok. 200 dni. Przeważają wiatry południowo-zachodnie, nie wyrządzające poważniejszych szkód. Najkorzystniejszy klimat zaznacza się na obszarze Pogórza Szydłowskiego. Jest to obszar dobrze przewietrzany i nasłoneczniony z wyjątkiem stoków o ekspozycji północnej i terenów o spadkach.

W południowej części gminy, na obszarze Niecki Połanieckiej zaznaczają się mniej korzystne warunki klimatyczne. Obszar ten jest słabo nasłoneczniony z częstymi mgłami. Najmniej korzystny klimat występuje w dolinach rzecznych. Charakteryzuje się on najniższymi temperaturami powietrza i wody, częstymi mgłami oraz przygruntowymi przymrozkami.

4.2.Ochrona klimatu i jakości powietrza

4.2.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza

Źródłami zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego mogą być gazy, ciecze czy ciała stałe, których zawartość w powietrzu atmosferycznym, może działać szkodliwie na zdrowie człowieka oraz pozostałe elementy środowiska (np. wodę, glebę, przyrodę żywą). Substancje zanieczyszczające atmosferę to przede wszystkim: dwutlenek siarki, dwutlenek i tlenki azotu, tlenek węgla i zanieczyszczenia pyłowe oraz składniki pyłu: metale ciężkie i wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA). Źródła zanieczyszczeń powietrza można podzielić na naturalne i sztuczne.

Źródła naturalne to:

- wybuchy wulkanów,
- pożary lasów,

- rozkład materii.

Źródła antropogeniczne to:

- transport,
- ogrzewanie,
- procesy przemysłowe,
- wypalanie traw,
- składowanie odpadów,
- nawozy sztuczne i opryski.

Zanieczyszczenie powietrza związane jest w głównej mierze z działalnością człowieka i wielkością emisji zanieczyszczeń wprowadzanych przez niego do atmosfery. Emisję zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w zależności od jej źródła można podzielić na:

- punktową (procesy energetyczne i przemysłowe),
- powierzchniową (indywidualne systemy grzewcze),
- liniową (transport),
- rolniczą (uprawy i hodowla),
- niezorganizowaną (z hałd, wysypisk, przeładunku substancji sypkich lub lotnych, prac budowlanych i remontowych).

Niska emisja

Niska emisja to emisja produktów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych do atmosfery ze źródeł emisji (emiterów) znajdujących się na wysokości nie większej niż 40 m. Wyróżnia się emisję komunikacyjną oraz emisję wynikającą z produkcji ciepła dla potrzeb centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. Do produktów spalania wpływających na występowanie niskiej emisji zaliczyć można gazy: dwutlenek węgla CO₂, tlenek węgla CO, dwutlenek siarki SO₂, tlenki azotu NO_x, pyły zawieszone PM₁₀, PM_{2,5}, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne np. benzo(a)piren oraz dioksyny, a także metale ciężkie (ołów, arsen, nikiel, kadm).

Emisja liniowa

Bezpośrednim źródłem zanieczyszczeń zaliczanych do emisji liniowej (komunikacyjnej) jest emisja spalin pochodzących z dużego natężenia ruchu kołowego, które w ostatnich latach dynamicznie wzrasta wraz z liczbą pojazdów

poruszających się po drogach. Sytuacja ta obserwowana jest także na terenie Gminy Chmielnik, gdzie notuje się ciągły wzrost natężenia ruchu pojazdów i w efekcie wzrost emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych, tj.: tlenku węgla, tlenków azotu, węglowodorów, związków ołowiu i sadzy. Znaczące wzrosty stężeń zanieczyszczeń powietrza notuje się zwłaszcza przy głównych, przelotowych szlakach komunikacyjnych oraz w miejscach, gdzie lokalne warunki zabudowy ulic uniemożliwiają szybkie rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń. Istotny staje się też fakt, że zanieczyszczenia komunikacyjne biorą udział w reakcjach fotochemicznych zachodzących w atmosferze, a co za tym idzie wpływają na wzrost stężeń ozonu w warstwie troposferycznej. Ważnym skutkiem emisji komunikacyjnej jest także wzrost zapylenia, powstającego na skutek ścierania się opon, okładzin hamulcowych i nawierzchni dróg (emisja wtórna).

Emisja powierzchniowa

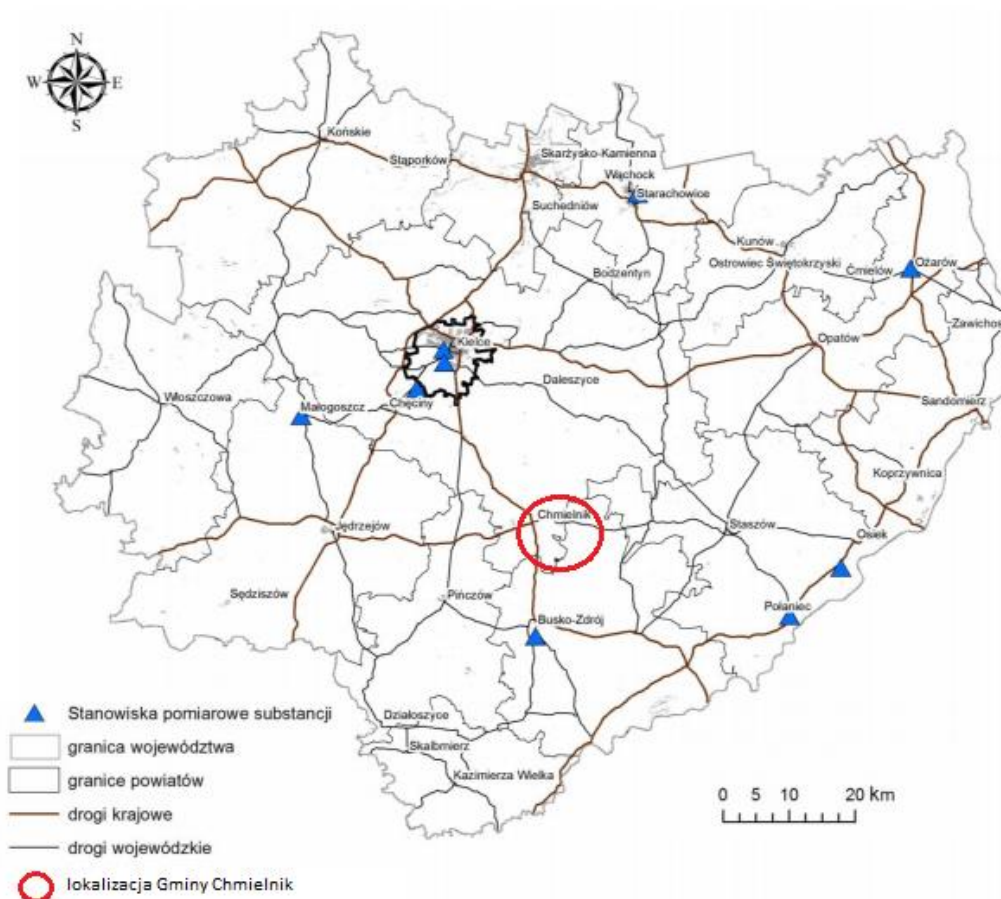
Głównym źródłem emisji powierzchniowej na terenie Gminy Chmielnik jest emisja zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych. Średnie dobowe stężenia PM_{2,5} i PM₁₀ są najwyższe w okresie zimowym (indywidualne ogrzewanie mieszkań). W okresie letnim obserwuje się osiągnięcie stężeń ww. substancji na poziomie zbliżonym do dopuszczalnego. Wskazuje to na udział innych źródeł zanieczyszczeń, w tym zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Emisja punktowa

Emisja punktowa - to emisja ze źródeł energetycznych i technologicznych, odprowadzających substancje do powietrza emitorem (kominem) w sposób zorganizowany.

4.2.2. Roczna ocena zanieczyszczeń powietrza

Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim wykonywana była w oparciu o wyniki pomiarów z manualnych stanowisk pomiarowych funkcjonujących w systemie monitoringu powietrza. Stanowiska pomiarowe zostały wyznaczone w ramach Programu Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2013-2015 opracowanego przez WIOŚ w Kielcach. W 2014 r. na terenie województwa świętokrzyskiego działało 6 manualnych stacji pomiarowych zanieczyszczenia powietrza (mapa poniżej).



Map. 6 Lokalizacja Gminy Chmielnik na tle stacji pomiarowych

źródło: opracowanie własne na podstawie Aktualizacji POP dla województwa świętokrzyskiego, 2015

Badania monitoringowe jakości powietrza prowadzone są przez WIOŚ w dwóch cyklach: rocznym i pięcioletnim. Na podstawie badań monitoringu opracowywana jest ocena jakości powietrza. Ocena obejmuje wszystkie substancje, dla których w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu określono wartości dopuszczalne lub wartości docelowe stężeń w powietrzu.

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z póź. zm.) Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach z wyłączeniem:

- terenów zakładów pracy,
- miejsc, do których obowiązuje zakaz wstępu,
- jezdni dróg i pasów rozdzielczych dróg, z wyjątkiem sytuacji, w której piesi mają dostęp do pasa rozdzielczego.

Według powyższej ustawy kryteriami oceny i klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są:

- 1) dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przypadków przekroczeń poziomu dopuszczalnego, określonej dla niektórych zanieczyszczeń),
- 2) dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony ,
- 3) margines tolerancji (tylko w przypadku pyłu PM_{2,5}),
- 4) poziom docelowy substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przypadków przekroczeń, określonej w odniesieniu do ozonu),
- 5) poziom celu długoterminowego (dla ozonu).

Obecnie jedynym zanieczyszczeniem, dla którego w rocznej ocenie jakości powietrza uwzględnia się wartość marginesu tolerancji jest pył PM_{2,5}. Dla pozostałych zanieczyszczeń wartość marginesu tolerancji osiągnęła już poziom zerowy i podstawowym kryterium do oceny i klasyfikacji stref jest dla nich jedynie poziom dopuszczalny.

Klasyfikacja stref odbywa się na podstawie najwyższych stężeń na obszarze aglomeracji lub innej strefy. Wynikiem rocznej oceny, jakości powietrza w strefie jest określenie klasy strefy dla zanieczyszczenia. Każdej strefie przypisuje się jedną klasę dla każdego zanieczyszczenia, oddzielnie ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ze względu na ochronę roślin. Zaliczenie strefy o dużym obszarze do klasy C oznacza, że jakość powietrza na terenie strefy nie spełniła określonych kryteriów także wówczas, gdy jakość ta jest generalnie dobra na obszarze całej strefy, z wyjątkiem wydzielonych terenów o ograniczonym zasięgu. Nie oznacza to konieczności prowadzenia intensywnych działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarze całej strefy. Oznacza natomiast potrzebę podjęcia odpowiednich działań w odniesieniu do wybranych obszarów w strefie (zwykle o ograniczonym zasięgu) w tym opracowanie Programu Ochrony Powietrza dla danego zanieczyszczenia i obszaru.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. z 2012 r. poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie strefę stanowi

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,

- miasto nie będące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Według ww. zasad Województwo Świętokrzyskie podzielone zostało na dwie strefy: miasto Kielce i strefę świętokrzyską, do której należy Gmina Chmielnik. W wyniku analiz pomiarów wykonanych w 2014 r. oceniono stan powietrza strefy świętokrzyskiej następująco:

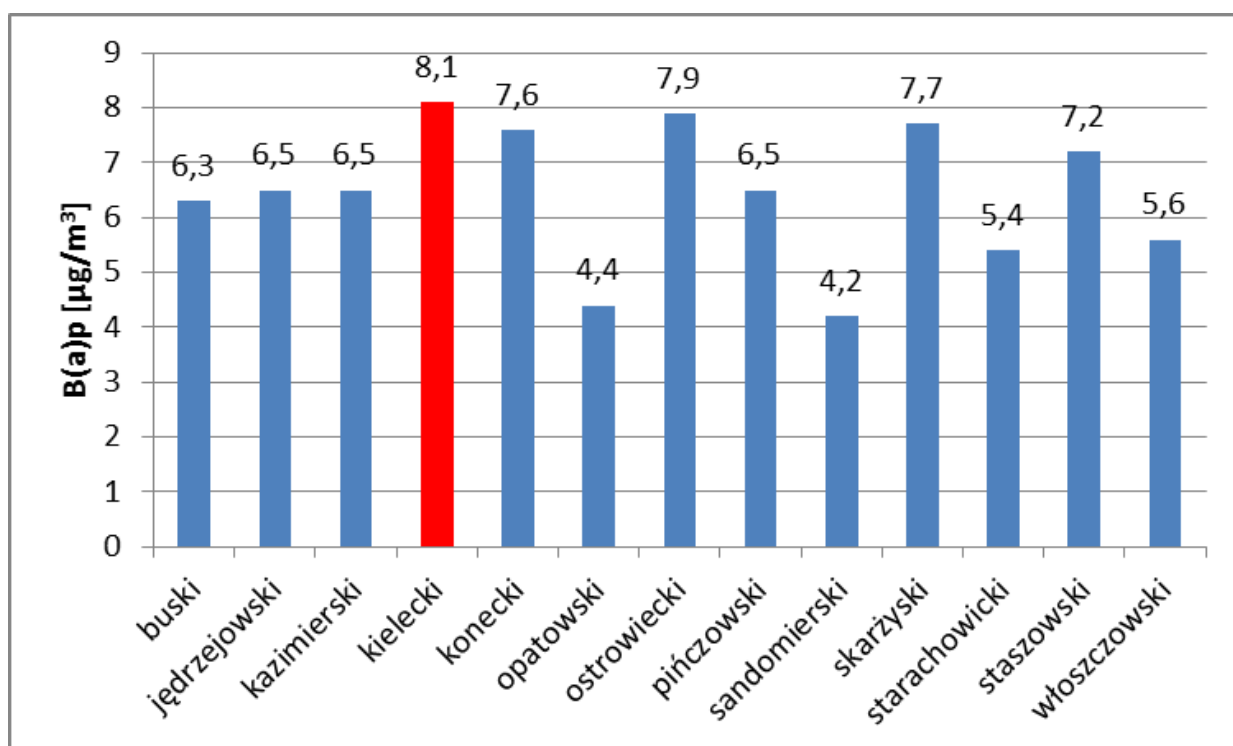
- strefa spełnia kryteria określone dla klasy A w odniesieniu do poziomów benzenu, dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, ołowiu, tlenku węgla, oraz metali ciężkich zawartych w pyłe zawieszonym PM10 (arsenu, kadmu, niklu),
- strefę zaklasyfikowano do klasy C ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszzonego PM10 (z powodu przekroczenia dopuszczalnej krotności przekroczeń dla stężeń 24-godzinnych),
- strefę zaliczono do klasy A pod względem dotrzymania poziomu dopuszczalnego i poziomu docelowego PM2,5 o czym zadecydowały wyniki pomiarów ze stacji w Starachowicach oraz w Busku - Zdroju,
- strefę zaklasyfikowano do klasy C ze względu na zanieczyszczenie powietrza benzo(a)pirenem,
- z uwagi na brak przekroczeń poziomu docelowego dla ozonu, strefę zaliczono do klasy A,
- strefę zaliczono do klasy D2 z uwagi na przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu.

Na podstawie powyższych wyników oceny jakości powietrza w roku bazowym 2014, w związku z przekroczeniami stężeń pyłów PM10, PM2,5 i Benzo(a)pirenu w pyłe, opracowana została „Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych”, uchwalona uchwałą Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego nr XVII/248/15 z dnia 27 listopada 2015 r., obejmująca obie wyznaczone strefy województwa świętokrzyskiego.

Na terenie Gminy Chmielnik nie znajduje się żaden z punktów pomiarowych dlatego stan powietrza na terenie gminy ocenia się na podstawie przeprowadzonego modelowania matematycznego rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, które zostało

przedstawione w „Aktualizacji Programu Ochrony Powietrza”. Analiza jakości powietrza na obszarze strefy świętokrzyskiej z wykorzystaniem modelu CALPUFF oraz przeprowadzonej inwentaryzacji źródeł emisji analizowanych substancji pozwoliła na wskazanie obszarów narażenia ludności na występowanie ponadnormatywnych poziomów substancji w powietrzu.

W wyniku przeprowadzonego modelowania w obszarze całej strefy świętokrzyskiej (13 powiatów) stwierdzono przekroczenia stężeń średniorocznych B(a)P. Najwyższe przekroczenie odnotowano w powiecie kieleckim, do którego należy Gmina Chmielnik. Wykres poniżej obrazuje ponadnormatywne stężenia benzo(a)pirenu w poszczególnych powiatach strefy świętokrzyskiej. W powiecie kieleckim stwierdzono poziom przekroczenia na wysokim poziomie w porównaniu do innych powiatów strefy świętokrzyskiej.



Wyk. 4 Przekroczenie wartości docelowej stężeń średniorocznych B(a)p w poszczególnych powiatach strefy świętokrzyskiej w oparciu o wyniki pomiarów jakości powietrza z 2014 r. i wyniki przeprowadzonego modelowania matematycznego

źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Aktualizacji POP województwa świętokrzyskiego

Całkowita wielkość emisji poszczególnych zanieczyszczeń jest sumą emisji: punktowej, liniowej, powierzchniowej, rolnictwa oraz niezorganizowanej (kopalnie odkrywkowe, hałdy) z obszaru strefy. Roczna ocena emisji zanieczyszczeń do

powietrza z obszaru strefy świętokrzyskiej, po uwzględnieniu wielu czynników tj.: wielkość emisji, warunki meteorologiczne oraz ukształtowanie terenu pokazała, iż główną przyczyną przekroczeń stężeń PM10 i B(a)P w powietrzu na terenie strefy są źródła pochodzące z sektora komunalno-bytowego. Mniejszy wpływ, na jakość powietrza w strefie miały źródła związane z komunikacją, natomiast najmniejszy przemysł (Tab 10).

Tab. 12 Zestawienie emisji pyłu PM10 i PM2,5 oraz B(a)P ze źródeł zlokalizowanych na terenie strefy świętokrzyskiej w roku bazowym 2014

| Rodzaj emisji | Wielkość emisji [Mg/rok] | | |
|--------------------------------|--------------------------|-----------|-------|
| | PM10 | PM2,5 | B(a)P |
| Emisja powierzchniowa | 8 703,44 | 8 571,91 | 4,870 |
| Emisja liniowa | 2 662,71 | 2 473,98 | 0,006 |
| Emisja z rolnictwa | 2 098,35 | 382,22 | - |
| Emisja punktowa | 1 292,90 | 1 034,32 | 0,430 |
| Emisja niezorganizowana | 1 558,19 | 373,88 | - |
| SUMA | 16 315,59 | 12 836,30 | 5,306 |

źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Aktualizacji POP woj. Świętokrzyskiego

Na warunki aerosanitarne Gminy Chmielnik wywierają wpływ źródła zanieczyszczeń o charakterze punktowym, liniowym i powierzchniowym. W ogólnej ocenie jakości powietrza punktowa emisja technologiczna ze źródeł zlokalizowanych na terenie gminy i w jej pobliżu ma niewielki wpływ na stan jakości powietrza Gminy Chmielnik. Na terenie gminy nie ma znaczących emitorów zanieczyszczeń do powietrza (instalacji technologicznych). Do największych zaliczyć należy Zakład Usług Komunalnych, jako największego producenta ciepła w gminie, którego działalność w zakresie zaopatrzenia w ciepło wynika z umowy spółki. Najbliższe punktowe źródła zanieczyszczeń powietrza, związane z działalnością przemysłową oraz gospodarką komunalną, zlokalizowane są na terenie miasta Kielce. Wpływ na jakość powietrza w gminie będą miały więc również zanieczyszczenia napływające wraz z masami powietrza z okolicznych terenów oraz zanieczyszczenia pochodzące

z lokalnych kotłowni obiektów użyteczności publicznej oraz zakładów przemysłowych.

Ponadto, używane powszechnie kotły CO na terenie Gminy Chmielnik mają niskie parametry techniczne, charakteryzują się niską sprawnością spalania. Część z tych źródeł ciepła jest wyeksploatowana a ponadto spala się w nich tanie paliwa o niskiej jakości (dochodzi do przypadków spalania śmieci). Poza wymienionymi powyżej źródłami emisji, na stan powietrza w gminie wpływają zanieczyszczenia pochodzące ze złóż surowców mineralnych zlokalizowanych na terenie gminy, w szczególności z kopalni kamienia. Głównym problemem w tym aspekcie jest emisja pyłów, która pochodzi od urządzeń technologicznych używanych w kopalniach (tzw. emisja zorganizowana) oraz z odkrytej, pozbawionej roślinności powierzchni wyrobisk, skarp, niezrekultywowanych części zwałowisk (tzw. emisja niezorganizowana). Znaczna część pyłów ulega jednak sedymentacji w obrębie odkrywek, zatem przypuszczać należy, że zanieczyszczenie powietrza emisją pyłów nie jest znaczące.

Do zagrożeń znacznie oddziałujących na stan środowiska gminy, w tym w szczególności stanu powietrza atmosferycznego zaliczyć można również spaliny i pyły związane z ruchem drogowym. Substancje wprowadzane do powietrza przez ruch samochodowy (emisja ze źródeł liniowych) to: tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, sadza, pyły zawierające metale ciężkie, m.in. ołów (emisja ze spalania w silnikach) oraz pyły gumowe (emisja na skutek tarcia opon o nawierzchnię drogi).

Przez obszar gminy przebiegają trzy drogi tranzytowe, co czyni je obszarem szczególnego narażenia na emisję spalin. Gmina Chmielnik nie należy do gmin wysoko uprzemysłowionych. Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza jest emisja komunikacyjna, związana z drogami krajowymi nr 73 i 78, drogą wojewódzką nr 765 oraz drogami powiatowymi. Intensywny ruch pojazdów generuje wzmożoną emisję spalin. W 2015 r. przeprowadzono pomiar ruchu odbywającego się na drogach krajowych i wojewódzkich przebiegających przez Gminę Chmielnik (rozdz. 4.1.5.1).

Średnioroczna ocena jakości powietrza za rok 2016

Ponadto najnowsze dane o stanie powietrza w województwie zawiera „Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim z 2016 r.”. W „Ocenie...” także podzielono województwo na strefę świętokrzyską i miasto Kielce. Gmina Chmielnik zalicza się do strefy świętokrzyskiej. Jakość powietrza przedstawiono opierając się na klasyfikacji według kryteriów ustanowionych dla ochrony zdrowia ludzi i dla ochrony roślin.

Lista zanieczyszczeń, jakie uwzględniono w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji: dwutlenek siarki SO₂, dwutlenek azotu NO₂, tlenek węgla CO, benzen C₆H₆, ozon O₃, pył PM₁₀, pył PM_{2,5}, ołów Pb w PM₁₀, arsen As w PM₁₀, kadm Cd w PM₁₀, nikiel Ni w PM₁₀, benzo(a)piren B(a)P w pył PM₁₀. W ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględniono 3 substancje: dwutlenek siarki SO₂, tlenki azotu NO_x i ozon O₃.

Do oceny wykorzystano wyniki pomiarów ze stacji pomiarowych funkcjonujących w systemie monitoringu powietrza. Na terenie Gminy Chmielnik nie znajduje się żadna ze stacji pomiarowych. Najbliżej Gminy Chmielnik (ok.20 km) zlokalizowana jest stacja pomiarowa w Busku-Zdroju przy ul. Rokosza.

W niniejszej rocznej ocenie poziomu substancji w powietrzu, sporządzonej za rok 2016, do określenia klas poszczególnych stref zastosowano symbole. Wynikiem oceny jest zaliczenie każdej strefy dla wszystkich substancji podlegających ocenie, do jednej z poniższych klas:

- klasa A (D1) – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych (D1),
- klasa C (D2) – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych (D2).

W odróżnieniu od ocen wykonywanych w latach poprzednich w klasyfikacji nie ma już klasy B, która była nadawana, gdy stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy mieściły się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji.

Podsumowując wyniki oceny rocznej i klasyfikacji stref dla kryterium ochrony zdrowia ludzi, strefa świętokrzyska uzyskała klasę C z powodu przekroczeń ponad dopuszczalną częstość stężeń 24-godzinnych pyłu PM10, przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz przekroczenia poziomu docelowego ozonu. Ze względu na niedotrzymanie poziomu celu długoterminowego ozonu, strefa ta otrzymała klasę D2. Dla stref ze statusem klasy C, zgodnie z art. 91 ustawy – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.), zarząd województwa opracowuje, a sejmik województwa uchwała program ochrony powietrza, mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji. Dla stref, w których przekraczane są poziomy dopuszczalne integralną część programu ochrony powietrza lub jego aktualizacji stanowić ma plan działań krótkoterminowych. Klasa D2 skutkuje natomiast, w myśl art. 91a Ustawy, podjęciem długoterminowych działań naprawczych będących celem wojewódzkiego programu ochrony środowiska. Poziomy pozostałych substancji nie zostały przekroczone.

4.2.3. Działania zmierzające do ograniczenia zanieczyszczeń

W oparciu o doświadczenia z poprzednich uchwalonych Programów ochrony powietrza dla stref województwa świętokrzyskiego, a także w oparciu o dokumenty strategiczne opracowane na poziomie krajowym wybrano następujące kierunki działań, które mają największe szanse na realizację i osiągnięcie efektów ekologicznych:

- OP1. Redukcja emisji zanieczyszczeń ze źródeł o małej mocy do 1 MW,
- OP2. Redukcja emisji zanieczyszczeń z transportu,
- OP3. Ograniczenie emisji przemysłowej,
- OP4. Planowanie przestrzenne,
- OP5. Edukacja ekologiczna.

W ramach Programu Ochrony Powietrza dla strefy świętokrzyskiej dla poszczególnych kierunków działań wyznaczono konkretne działania naprawcze dla obszarów objętych przekroczeniami. Według tych wytycznych na terenie strefy świętokrzyskiej konieczna jest: zmiana sposobu ogrzewania (tzn. zamiana paliwa stałego na paliwa ciekłe lub gazowe), wykonanie przyłączy sieci gazowej do poszczególnych budynków, modernizacja pieców węglowych w mieszkaniach

i domkach jednorodzinnych, rozbudowa sieci gazowej, wykonanie przyłączy sieci ciepłej do poszczególnych budynków, rozbudowa sieci ciepłej, wymiana kotłów węglowych o niskiej sprawności na nowoczesne, niskoemisyjne.

Ograniczenie zużycia energii oraz zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie produkcji energii poszczególnych gmin strefy świętokrzyskiej. Ponadto należy przedsięwziąć działania redukujące emisje liniową, tj. poprawa stanu technicznego dróg, co zmniejsza wielkości unosu pyłu (tzw. emisja wtórna) z powierzchni drogi oraz poprawa jakości pojazdów poruszających się po drogach. W zakresie ograniczania emisji punktowej zaleca się realizację planów inwestycyjnych zakładów, takich jak: modernizacja kotłowni komunalnych, dużych obiektów energetycznego spalania paliw, jak również wprowadzanie przez przedsiębiorców nowoczesnych i przyjaznych środowisku technologii, hermetyzacja układów technologicznych, modernizacja instalacji (spełnienie wymagań BAT oraz standardów emisyjnych). Zaproponowane działania prowadzą do redukcji zarówno pyłu PM_{2,5} jak i innych zanieczyszczeń, np. benzo(a)pirenu czy prekursorów pyłu zawieszonego PM₁₀, tj. tlenków azotu, tlenków siarki. Gmina Chmielnik znalazła się na liście gmin, w których w szczególności powinny być przeprowadzone działania naprawcze. Wyznaczono również działania naprawcze dla Gminy Chmielnik co pokazuje tabela poniżej.

Tab. 13 Zestawienie działań naprawczych dla Gminy Chmielnik w ramach POP

| Rodzaj inwestycji/ Nazwa inwestycji | Lokalizacja inwestycji | Przewidywany efekt ekologiczny | Lata realizacji | Szacunkowy koszt zadania [zł] | Prognozowane zewnętrzne źródła finansowania |
|--|---|--------------------------------|-----------------|-------------------------------|---|
| Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej | Plac Kościelny, ul. Dygasińskiego, ul. Kielecka, ul. Szydłowska | 4 budynki | 2016-2020 | 6 200 000 | RPOWŚ |
| Przebudowa drogi gminnej nr 316046T Rzeszutki – Wielka Łąka na odcinku od km 0+230 do km 0+980 oraz przebudowa drogi gminnej nr 316054T Suskrajowice przez wieś na odcinku od km 0+000 do km 0+600 | Suskrajowice | 1,35 km | 2015 | 375 000 | Budżet województwa |

| Rodzaj inwestycji/ Nazwa inwestycji | Lokalizacja inwestycji | Przewidywany efekt ekologiczny | Lata realizacji | Szacunkowy koszt zadania [zł] | Prognozowane zewnętrzne źródła finansowania |
|---|--------------------------------------|--------------------------------|-----------------|-------------------------------|---|
| Budowa i przebudowa dróg gminnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą (oświetlenie, chodniki itp.) | Gmina Chmielnik | 3,50 km | 2016-2020 | 1 500 000 | b.d. |
| Modernizacja sieci ciepłowniczej na terenie miasta Chmielnik | os. 22 Lipca (aktualnie ul. Piastów) | 1,00 km | 2016-2018 | 1 000 000 | POliŚ, RPOWŚ |

źródło: „Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych” Kielce 2015r.

Dodatkowo 2 383 ha (17%) obszaru Gminy Chmielnik objętych zostało planem zagospodarowania przestrzennego gmin strefy świętokrzyskiej, według którego w zakresie zaopatrzenia w ciepło, plan ustala:

- Zaopatrzenie w energię ciepłą ze źródeł lokalnych,
- Zaopatrzenie planowanych obiektów z ekologicznych nośników energii, tj. prądu elektrycznego, gazu po dokończeniu gazyfikacji, oleju niskosiarkowego bądź innych nośników spalanych w urządzeniach o wysokim poziomie czystości emisji, zaopatrzenie w energię planowanych obiektów z energii odnawialnej,
- Sukcesywne eliminowanie istniejących nieekologicznych kotłowni na paliwa węglowe i zakaz ich odtwarzania,
- Prowadzenie prac termomodernizacyjnych w obiektach istniejących dla ograniczenia potrzeb ciepłych.

Dokonano analizy SWOT dla obszaru interwencji „Ochrona klimatu i jakości powietrza”, której wyniki zamieszczono w poniższej tabeli.

Tab. 14 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „ochrona klimatu i jakości powietrza

| MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne) | SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne) |
|---|--|
| - dobrze rozwinięty transport publiczny na terenie gminy i jego połączenie z transportem publicznym pobliskiego miasta, | - emisja pyłów i gazów towarzysząca energetycznemu spalaniu paliw konwencjonalnych w indywidualnym ogrzewaniu domów, |

| | |
|--|---|
| <p>- zmniejszanie zużycia energii potrzebnej do oświetlenia ulicznego przez jego modernizację,</p> <p>- zmodernizowane/ekologiczne systemy grzewcze w budynkach użyteczności publicznej,</p> <p>- budowa instalacji wykorzystujących energię odnawialną w tym instalacji kolektorów słonecznych.</p> | <p>- duża liczba przestarzałych źródeł ciepła w zabudowie mieszkaniowej (przestarzałe technologicznie i niskosprawne piece izbowe),</p> <p>- zwiększanie się ruchu samochodowego w granicach gminy,</p> <p>- niewystarczający rozwój sieci gazowej.</p> |
| <p>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</p> | <p>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</p> |
| <p>-zwiększanie się świadomości ekologicznej mieszkańców regionu w zakresie szkodliwości niskiej emisji,</p> <p>- wzrost zainteresowania ekologicznymi formami transportu,</p> <p>- dostępność środków finansowych na realizację inwestycji w zakresie ochrony powietrza, np. fundusze unijne,</p> <p>- wprowadzenie ulg i zachęt dla osób, przedsiębiorstw stosujących technologie przyjazne dla środowiska,</p> <p>- propagowanie wdrażania nowych technologii przyjaznych środowisku.</p> | <p>- zły stan techniczny pojazdów poruszających się w terenie gminy,</p> <p>- brak regulacji prawnych na szczeblu krajowym dot. kwestii ochrony powietrza,</p> <p>- rosnące koszty wykorzystania proekologicznych nośników energii na potrzeby grzewcze (olej opałowy, energia elektryczna, gaz) – brak stabilnej polityki cenowej na rynku paliw energetycznych.</p> |

4.3.Zagrożenia hałasem

Klimat akustyczny środowiska jest to zespół zjawisk akustycznych występujących na danym obszarze, niezależnie od źródeł je wywołujących. Klimat ten, zwłaszcza w warunkach lokalnych, cechuje się silnymi zmianami w czasie i przestrzeni. Zależy on w głównej mierze od:

- stopnia nasycenia danego środowiska urządzeniami i pojazdami,
- układu urbanistycznego cechującego dane lokalne środowisko i rozplanowania w nim osiedli mieszkaniowych wraz z terenami zieleni, układu komunikacyjnego, obiektów handlowo-usługowych, zakładów produkcji.

Uciążliwość spowodowana nadmierną emisją hałasu jest charakterystyczna głównie dla terenów zwartej zabudowy, dotyczy terenów mieszkalno–przemysłowych oraz przebiegu tras komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu.

Źródła hałasu

W roku 2016 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach w ramach wojewódzkiego programu PMŚ na lata 2016-2020 wykonał pomiary

monitoringowe hałasu łącznie w 11 punktach, w tym hałasu drogowego w 9 punktach. Na terenie Gminy Chmielnik zlokalizowane są 4 punkty pomiarowe w Mieście Chmielnik.

Monitoring hałasu obejmował pomiary, które posłużyły do określenia wskaźników długookresowych (L_{DWN} i L_N) mających zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem oraz krótkookresowych (L_{AeqD} i L_{AeqN}), mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska. W przypadku badań w celu określenia wskaźników długookresowych pomiary prowadzono po 5 dób w dni powszednie i po 3 doby podczas weekendu, w 3 punktach pomiarowych usytuowanych: w Chmielniku, Jędrzejowie oraz Staszowie.

Tab. 15 Wyniki pomiarów i ocena hałasu drogowego w Chmielniku w 2016 r.

| Nr punktu pomiarowego | Region badań | Data pomiaru | Rodzaj terenu | Wskaźnik poziomu dźwięku | Wynik [dB] | Norma [dB] | Przekroczenie |
|-----------------------|-------------------|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------|------------|---------------|
| 1 | ul. Szydłowska | 11.05.2016 – 13.09.2016 8 pomiarów | Tereny mieszkaniowo-usługowe | L_{DWN} | 69,2 | 68 | 1,2 |
| | | | | L_N | 61 | 59 | 2,0 |
| 2 | ul. Furmańska | 21.06.2016 - 22.06.2016 | Tereny zabudowy mieszkaniowej | L_{AeqD} | 65,2 | 65 | 0,2 |
| | | | | L_{AeqN} | 56,5 | 56 | 0,5 |
| 3 | ul. Jana Pawła II | 22.06.2016 – 23.06.2016 | Tereny zabudowy mieszkaniowej | L_{AeqD} | 65,6 | 65 | 0,6 |
| | | | | L_{AeqN} | 58,9 | 56 | 2,9 |
| 4 | ul. Szydłowska | 04.08.2016 – 05.08.2016 | Tereny mieszkaniowo – usługowe | L_{AeqD} | 64,5 | 65,0 | - |
| | | | | L_{AeqN} | 60,2 | 56,0 | 4,2 |

źródło: opracowanie własne na podstawie wyników pomiarów hałasu w województwie świętokrzyskim w 2016 r.

Hałas komunikacyjny generowany jest przez ruch odbywający się wzdłuż przebiegających przez gminę dróg krajowych (nr 73 i 78) oraz drogi wojewódzkiej nr 765. Hałas komunikacyjny powstający wzdłuż dróg jest generowany zarówno przez silniki samochodów jak też jest efektem toczenia kół pojazdów o nawierzchnię

jezdni. Poziom powstającego w wyniku ruchu pojazdów mechanicznych hałasu jest bezpośrednio uzależniony od takich czynników jak: natężenie ruchu, prędkość pojazdów, udział pojazdów ciężkich, płynność ruchu, pochylenie drogi, jakość nawierzchni drogowej, ukształtowanie terenu, charakter obudowy trasy, rodzaj sąsiadującej z nią zabudowy. Można przypuszczać, że wzmożony ruch samochodowy może występować również na drogach powiatowych: 0009T Gołuchów -Żydówek -Wola Żydowska - Samostrzałów -Sędziejowice -Śladków Duży, 0024T Chmielnik - Ciecierze - Szyszczycy -Suskrjawice - Kostera - Służów - Posada - Bugaj - Kołaczkowice - Skrobaczów – Stopnica, 0026T Śladków Mały - Suskrjawice - Bugaj - Palonki - Bosowice – Kargów, które charakteryzują się największym natężeniem ruchu, brak jest jednak szczegółowych pomiarów. Ruch pojazdów mechanicznych odbywający się wzdłuż pozostałych ciągów komunikacyjnych cechuje się niewielkim natężeniem i nie powinien się przyczyniać do powstawania znaczących uciążliwości akustycznych. Z uwagi na wzrastającą liczbę pojazdów i zwiększające się natężenie ich ruchu można przyjąć, że utrzymywać się będzie tendencja wzrostowa natężenia hałasu związanego z ruchem kołowym. Należy jednak podkreślić, że wzrost natężenia hałasu nie jest wprost proporcjonalny do wzrostu natężenia ruchu samochodowego i rośnie wolniej. Wynika to m.in. z poprawy jakości użytkowanych samochodów jak i stanu nawierzchni dróg.

Ponadto przez gminę przebiegają 2 linie kolejowe: szerokotorowa linia kolejowa relacji Hrubieszów - Huta – Katowice (LHS), wykorzystywana do przewozów towarowych, tranzytowych i nieczynna linia kolejowa nr 70 łącząca Włoszczowice, Staszów ze stacją Chmielów, k. Tarnobrzega we Włoszczowicach łączy się z linią kolejową Kielce – Busko-Zdrój. Żadna z powyższych nie została zaliczona do linii kolejowych o znaczeniu państwowym. Zjawisko generowania hałasu przez ruch pojazdów szynowych jest zagadnieniem złożonym, ponieważ hałas ten jest emitowany przez wiele jednostkowych źródeł. Na jego wielkość wpływają m.in. prędkość z którą poruszają się pociągi, ich długość, stan torowiska czy lokalizacja torowiska względem istniejącego terenu.

Ruch pociągu jest przyczyną drgań szyny, całego toru, jak i wagonów, w tym w szczególności powierzchni bocznych kół. Drgania te są źródłem hałasu, który nosi nazwę hałasu toczenia. Jest on tym większy im większe zużycie

faliste toru. Przy ruchu pociągów z prędkością mniejszą niż 250 km/h ten rodzaj hałasu jest dominujący. Przy wyższych prędkościach (powyżej 250 km/h) dominującym staje się natomiast hałas aerodynamiczny. Kolejnym rodzajem hałasu generowanego poprzez poruszające się pociągi jest hałas powstający w skutek ruszania i zatrzymywania się pociągów. Ma on jednak mniejszy wpływ na klimat akustyczny w sąsiedztwie linii kolejowych od dwóch pierwszych przypadków. W tym miejscu należy zaznaczyć, iż na poziom hałasu generowanego przez pojazdy szynowe ma również wpływ stan techniczny taboru i torowisk. Samo zastosowanie połączeń bezстыkowych szyn kolejowych również może znacznie ograniczyć emisję hałasu.

Najbardziej dokuczliwe i najdłużej trwające jest zdarzenie akustyczne związane z przejazdem pociągu towarowego. Wynika to z większej długości pociągu oraz nieco mniejszej prędkości średniej, z jaką poruszają się te pociągi

Hałas przemysłowy obejmuje zarówno dźwięki emitowane przez różnego rodzaju maszyny i urządzenia, a także części procesów technologicznych oraz instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. W Gminie Chmielnik zakładami najbardziej przyczyniającymi się do powstawania hałasu są wymienione wcześniej (rozdz. 4.1.4) podmioty gospodarcze:

- Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe „CAR-BUD” Hanna Juszcak, ul. Przemysłowa 5, 26-020,
- Zakład Przetwarzania Odpadów EKODOLINA Sp. z o.o. Przededworze, 26-020 Chmielnik,
- Gospodarstwo Rolne, Fermy Trzody w Śladkowie Dużym, Jan Gul, Paweł Świącicki, ul. Starościańska 15c, 95-080 Tuszynek Majoracki.

Uciążliwości akustyczne emitowane przez zakłady produkcyjne, obiekty usługowe oraz obiekty użyteczności publicznej na terenie gminy mają charakter tymczasowy i nie cechują się wyraźną uciążliwością. Obecnie systemy lokalizacji nowych inwestycji, a także potrzeba sporządzenia ocen oddziaływania na środowisko, kontrole i egzekucja nałożonych kar pozwalają na znaczne ograniczenie tych uciążliwości. Dla źródeł hałasu przemysłowego, ze względu na ich niewielkie rozmiary, istnieją różne możliwości techniczne ograniczenia jego uciążliwości (np. stosowanie tłumików akustycznych, obudów poszczególnych urządzeń czy

zwiększenie izolacyjności akustycznej ścian pomieszczeń, w których znajdują się maszyny wytwarzające hałas).

Źródłem hałasu są także linie przesyłowe wysokiego napięcia. Hałas powstaje również na terenie stacji elektroenergetycznych najwyższych napięć w związku ze stosowaniem sprzężarek do napędu łączników i transformatorów. Dźwięk towarzyszący pracy linii elektroenergetycznych ma charakter szumu. Nie jest on obecny stale, pojawia się w bezpośrednim sąsiedztwie linii najwyższych napięć i do tego jedynie w przypadku zaistnienia specyficznych warunków pogodowych (deszcz, duża wilgotność). W przypadku wystąpienia określonych warunków atmosferycznych dochodzi do powstania tzw. ulotu, któremu towarzyszy charakterystyczny szum. Zjawisko to prowadzi do zwiększenia słyszalności linii. Z licznych badań hałasu przeprowadzonych wokół krajowych linii elektroenergetycznych najwyższych napięć wynika, że poziom hałasu wytwarzanego przez te linie nie przekracza wartości dopuszczalnych nawet w odległości kilkunastu metrów od linii, w najgorszych warunkach pogodowych (wartości 32 - 40 dB(A) dla linii 220 kV oraz 30 - 35 dB(A) dla linii 110 kV) według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 nr 0 poz. 112).

Pojawiające się sezonowo maszyny rolnicze odgrywają niewielką rolę w generowaniu uciążliwego hałasu.

Podsumowując, głównym źródłem hałasu w Gminie Chmielnik jest ruch drogowy. Największe potencjalne zagrożenie hałasem występuje wzdłuż dróg obsługujących ruch ponadregionalny i regionalny. Znaczna część tych dróg przebiega przez tereny zabudowane, z których większość to tereny o funkcji mieszkaniowej (w tym ze ścisłą zabudową miejską), wymagającej zapewnienia komfortu akustycznego. Sąsiedztwo wymienionych arterii komunikacji drogowej z obszarami wymagającymi zapewnienia właściwych standardów jakości stanu akustycznego środowiska powoduje, że obszary te należy sklasyfikować jako miejsca potencjalnego zagrożenia hałasem komunikacyjnym drogowym.

Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników związanych z ruchem pojazdów i parametrami drogi. Do najważniejszych z nich należą:

- problemy komunikacyjne – nieprzystosowanie nawierzchni do występującego natężenia ruchu i obciążenia (duży udział pojazdów ciężarowych powoduje szybkie niszczenie nawierzchni),
- natężenie ruchu związane bezpośrednio ze znaczeniem drogi w układzie komunikacyjnym,
- struktura ruchu (udział pojazdów ciężkich i hałaśliwych),
- średnia prędkość pojazdów i ich stan techniczny,
- płynność ruchu,
- rodzaj i stan nawierzchni.

Pozostałe źródła hałasu mają znaczenie drugorzędne, nie oddziałują na znaczne obszary oraz nie generują istotnych przekroczeń.

Dokonano analizy SWOT dla obszaru interwencji „Zagrożenia hałasem”, której wyniki zamieszczono w tabeli poniżej.

Tab. 16 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zagrożenia hałasem”

| MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne) | SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne) |
|---|---|
| - poprawa jakości użytkowanych samochodów, - poprawa stanu nawierzchni dróg na terenie gminy, - punkty pomiaru hałasu na terenie gminy. | - wzrost natężenia ruchu kołowego na terenie gminy. - zły stan techniczny dróg i chodników w niektórych miejscowościach, - obecność zakładów przemysłowych. |
| SZANSE (czynniki zewnętrzne) | ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne) |
| - możliwość pozyskania środków finansowych z zewnątrz na zaplanowane zadania zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego, - wzrost popularności komunikacji zbiorowej i ekologicznych form transportu, - planowane jest monitorowanie stanu technicznego oraz zabezpieczeń urządzeń produkcyjnych, egzekwowanie montażu urządzeń wyciszających oraz uwzględnianie zagrożeń związanych z hałasem w planach miejscowego zagospodarowania przestrzennego. | - zaniechanie realizacji większości zaplanowanych inwestycji zmierzających do poprawy stanu środowiska akustycznego, - postępujące ograniczenia dostępności komunikacji zbiorowej. |

4.4. Pole elektromagnetyczne

Zjawisko promieniowania elektromagnetycznego jest powszechne w środowisku naturalnym. Terminem tym określa się wzajemne oddziaływanie pola elektrycznego i magnetycznego, które wywołane jest poprzez ruch ładunku elektrycznego w przestrzeni. Powoduje on powstanie fali elektromagnetycznej, rozchodzącej się od drgającego ładunku. W zależności od częstotliwości promieniowanie może charakteryzować się właściwościami jonizującymi i niejonizującymi a także mieć pochodzenie naturalne – wywołane procesami i zjawiskami zachodzącymi w kosmosie i na Ziemi lub sztuczne będące efektem pracy wszystkich urządzeń zasilanych energią elektryczną.

Głównymi sztucznymi źródłami emitującymi pole elektromagnetyczne, które w sposób istotny oddziałują na środowisko są:

- telefony bezprzewodowe i komórkowe,
- anteny nadawcze radiostacji i TV,
- radary,
- linie elektroenergetyczne.

W obrębie Gminy Chmielnik znajdują się obiekty i urządzenia mogące potencjalnie emitować wzmożone promieniowanie elektromagnetyczne. Należą do nich linie elektroenergetyczne wysokich napięć (110 kV), linie elektroenergetyczne średnich napięć a także stacje bazowe telefonii komórkowych. Z analizy danych zawartych w opracowaniu „Linie i stacje elektroenergetyczne w środowisku człowieka” powstałym na zlecenie PSE - Operator S.A. wynika, że maksymalne natężenie pola elektrycznego w otoczeniu krajowych linii napowietrznych przedstawia się następująco:

- dla linii 110 kV - 3,3 kV/m,
- dla linii średniego napięcia - poniżej 0,3 kV/m,
- na zewnętrznej stacji wysokiego napięcia - 0,1 - 0,3 kV/m.

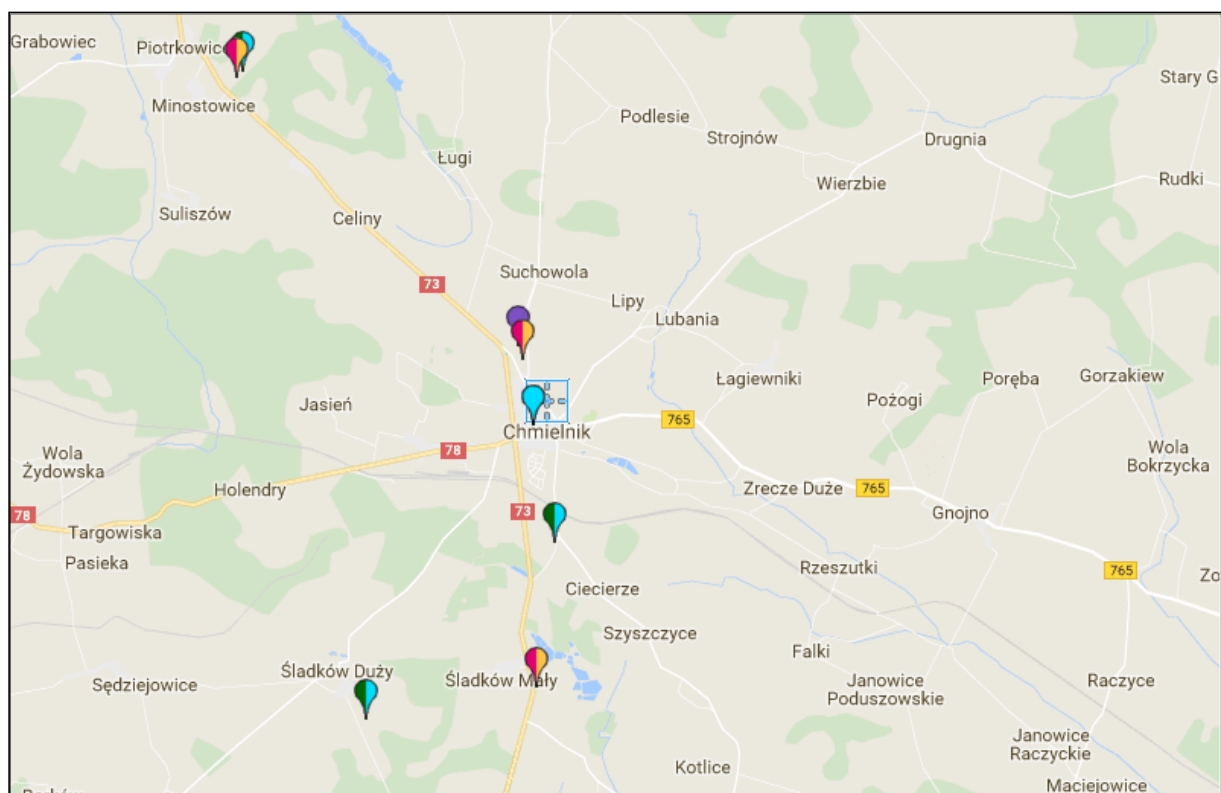
W przypadku maksymalnych zmierzonych natężeń pól magnetycznych w otoczeniu linii elektroenergetycznych różnych napięć wartości przedstawiają się następująco:

- dla linii 110 kV - 15,3 A/m,
- dla linii średniego napięcia - w przedziale 0,8 - 16 A/m,

- na zewnętrznej stacji wysokiego napięcia - poniżej 0,2 A/m.

Z powyższych danych wynika, iż tereny znajdujące się w bliskim sąsiedztwie linii elektroenergetycznych są miejscami, w których może przebywać ludność. Tereny znajdujące się w pasie technologicznym wyznaczonym wzdłuż linii elektroenergetycznych najwyższych napięć (110 kV) cechują się przekroczonymi wartościami składowej elektrycznej dla miejsc przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, w związku z czym, w ich obrębie nie może powstawać zabudowa.

W Gminie Chmielnik występuje 8 stacji bazowych telefonii komórkowych w miejscowościach: Piotrkowice, Śladków Mały, Śladków Duży i na terenie Miasta Chmielnik (Map.7)



Map. 7 Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowych na terenie Gminy Chmielnik

źródło: opracowanie własne na podstawie www.beta.btsearch.pl

Występujące w obrębie stacji bazowych telefonii komórkowej anteny emitują niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, wytwarzane w czasie ich pracy. Częstotliwość emitowania pól elektromagnetycznych waha się w granicach od 30 kHz do 300 GHz. Stacje telefonii komórkowej wytwarzają pola

elektromagnetyczne wypromieniowywane na bardzo dużych wysokościach, w miejscach niedostępnych dla ludzi.

Ponadto przez obszar gminy przebiegają 2 linie elektroenergetyczne (rozdz.4.1.5.4):

- Linia 400 kV relacji Elektrownia Połaniec
- Linia 220 kV relacji Połaniec – Radkowice.

Napowietrzne linie elektroenergetyczne o napięciu 110kV lub wyższym zgodnie z normami i zasadami projektowania linii elektroenergetycznych powinny być projektowane tak, żeby zachowane zostały odległości pionowe i poziome od elementów budynków. Dla linii o napięciu 220 – 5,5 m, a dla linii 400 kV – 8,5 m.

W celu oszacowania wartości występującego w gminie promieniowania elektromagnetycznego, można się odnieść do wyników Monitoringu pól elektromagnetycznych w roku 2016 r., który został przeprowadzony przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach. Na terenie Gminy Chmielnik nie zlokalizowano punktu monitoringowego służącego do badania poziomów pól elektromagnetycznych. Na obszarze całego województwa świętokrzyskiego w 2016 r. nie stwierdzono terenów z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów PEM w środowisku. Na terenie Gminy Chmielnik nie występuje zagrożenie ze strony promieniowania elektromagnetycznego. Dlatego, w tym obszarze nie zostaną wyznaczone żadne zadania.

Tab. 17 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Pole elektromagnetyczne”

| MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne) | SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne) |
|--|--|
| -brak przekroczeń dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego w najbliższym sąsiedztwie Gminy Chmielnik. | - obecność źródeł PEM na terenie gminy tj., - brak punktu monitoringowego PEM na terenie gminy. |
| SZANSE (czynniki zewnętrzne) | ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne) |
| - ciągła poprawa stanu technicznego źródeł emisji pól elektromagnetycznych. | - lokalizacja źródeł PEM w gminach bezpośrednio sąsiadujących z Gminą Chmielnik. |

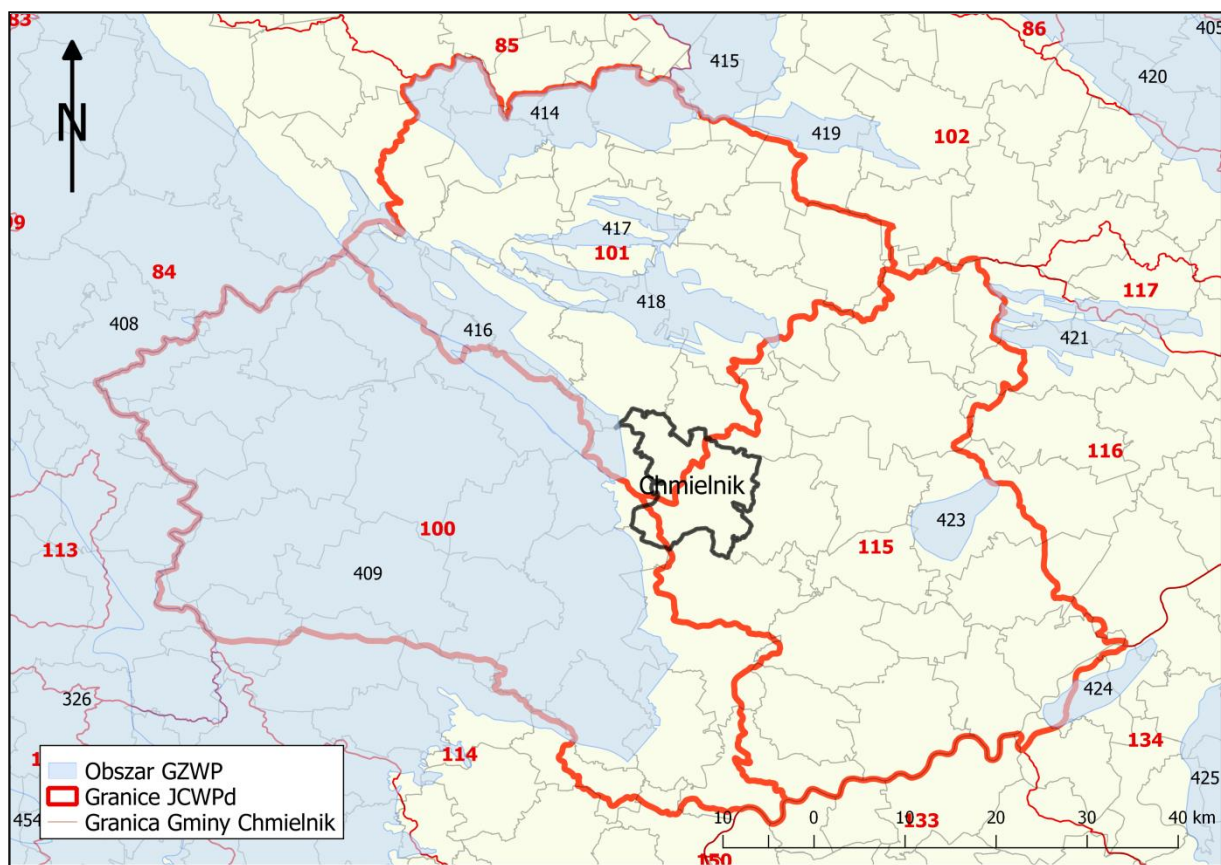
4.5. Gospodarowanie wodami

4.5.1. Wody podziemne

Duże zasoby oraz wysoka jakość wód podziemnych na terenie województwa świętokrzyskiego, w tym również i Gminy Chmielnik, powoduje, że są one podstawowym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę pitną, a w znacznej części regionu stanowią również główne źródło wody dla przemysłu. Zdecydowana większość zasobów tych wód nadaje się bezpośrednio lub po prostym uzdatnieniu do wykorzystania do picia i na potrzeby gospodarcze.

Ze względu na duże znaczenie gospodarcze przy jednoczesnym zagrożeniu jakości zostały one objęte badaniami monitoringowymi. Rejon Chmielnika charakteryzuje się dużymi zasobami wód podziemnych nadających się wprost, tzn. bez uzdatnienia, do wykorzystania w tym i do celów pitnych. Na obszarze gminy występuje dużo źródeł, najczęściej w zboczach dolin rzecznych. Wydajności źródeł są zróżnicowane, od kilku do kilkuset m³/godz. Największy obszar źródliskowy występuje 2,5 km na wschód od Chmielnika w rejonie miejscowości Zrecze-Kaczorów. Zlewnia morfologiczna źródliska ma powierzchnię 25,5 km², wypływ wody ma charakter rozproszonego, występuje w kilku punktach na obszarze ok. 200 m². Źródła zlokalizowane są na obszarze wapieni litotamniowych, zalegających transgresywnie na wapieniach jurajskich, z zalegającymi od wschodu łałami krakowieckimi dolnego formatu. Najbardziej eksploatowanymi poziomami wodonośnymi są poziomy związane z występowaniem wapieni trzeciorzędowych, jurajskich i triasowych. Wody te są bardzo dobrej jakości.

Zgodnie z nowo obowiązującym podziałem (z 2016 r.) północny fragment obszaru Gminy Chmielnik leży w zasięgu jednego z obszarów Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 416 (GZWP), a cały obszar gminy zlokalizowany jest w granicach 3 Jednolitych Części Wód Podziemnych. Północna część gminy należy do obszaru JCWPd nr 101, południowa – nr 115, a zachodnia – nr 100 (Map. 8).



Map. 8 Położenie Gminy Chmielnik na tle obszarów GZWP i JCWPd

źródło: opracowanie własne

Zasilanie warstw wodonośnych obszaru JCWPd 100 odbywa się przez infiltrację opadów atmosferycznych. Moduł infiltracji efektywnej jest bardzo zróżnicowany przestrzennie. Zależy od wielkości opadów i przepuszczalności skał odsłaniających się na powierzchni terenu. Średnia jego wartość jest zbliżona do modułu odpływu podziemnego ze zlewni Nidy i wynosi około $270 \text{ m}^3 / \text{d} \cdot \text{km}^2$.

Naturalnymi strefami drenażu wewnątrz JCWPd 100 są rzeki i cieki powierzchniowe z tym, że dla głębiej położonych warstw wodonośnych są to głównie rzeka Nida i jej dopływ Mierzawa. Funkcję drenażu pełnią również liczne ujęcia wód podziemnych (studnie wiercone i kopane). Kierunki krążenia wód podziemnych są często bardzo skomplikowane ze względu na zróżnicowaną przepuszczalność warstw wodonośnych i występowanie pomiędzy nimi utworów półprzepuszczalnych. Generalnie jednak wody wszystkich pięter/poziomów wodonośnych odpływają do naturalnych stref drenażu.

Zasilanie warstw wodonośnych na obszarze JCWPd 101 także odbywa się przez infiltrację opadów atmosferycznych. Moduł infiltracji zależy od wielkości

opadów i przepuszczalności skał odsłaniających się na powierzchni terenu. Średnia jego wartość jest zbliżona do modułu odpływu podziemnego ze zlewni Nidy i wynosi (około $270 \text{ m}^3 / \text{d} \cdot \text{km}^2$).

Naturalnymi strefami drenażu wewnątrz JCWPd 101 są rzeki i ciekłki powierzchniowe z tym, że dla głębiej położonych warstw wodonośnych są to głównie rzeki Nida i jej większe dopływy: Łososina i Czarna Nida wraz z dopływami Bobrzą, Lubrzanką i Belnianką. Funkcję drenażu pełnią również liczne ujęcia wód podziemnych (studnie wiercone i kopane) i odwodnienia górnicze.

W przypadku JCWPd 115 naturalnymi strefami drenażu są także rzeki i ciekłki powierzchniowe z tym, że dla głębiej położonych warstw wodonośnych są to głównie rzeki Czarna Staszowska, Wschodnia, Kanał Strumień i Wisła. Funkcję drenażu pełnią również liczne ujęcia wód podziemnych: studnie wiercone ujmujące użytkowe piętra/poziomy wodonośne i studnie kopane. Kierunki krążenia wód podziemnych są często bardzo skomplikowane ze względu na zróżnicowaną przepuszczalność warstw wodonośnych i występowanie pomiędzy nimi utworów półprzepuszczalnych. jednak wody wszystkich pięter/poziomów wodonośnych odpływają do naturalnych stref drenażu. Oddziaływanie ujęć zaburza naturalne kierunki krążenia wód podziemnych tylko lokalnie i na niewielkich obszarach.

Tabela poniżej przedstawia stan wód podziemnych obszarów JCWPd nr 100, 101 i 115 znajdujących się na terenie Gminy Chmielnik zgodnie z „JCW - Aktualizacja Planów Gospodarowania Wodami, 2016-2021” Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej

Tab. 18 Charakterystyka obszarów JCWPd 100, 101 i 115

| Nazwa Jednolitej Części Wód Podziemnych | Nr 100 | Nr 101 | Nr 115 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|
| Europejski kod jednolitej części wód z literami PL | PLGW2000100 | PLGW2000101 | PLGW2000115 |
| Powierzchnia [km^2] | 2 221.5 | 1 625.4 | 1 798,2 |
| Dorzecze | Wisła | Wisła | Wisła |
| Region wodny | Górnej Wisły | Górnej Wisły | Górnej Wisły |
| RZGW | RZGW w Krakowie | RZGW w Krakowie | RZGW w Krakowie |

| Nazwa Jednolitej Części Wód Podziemnych | Nr 100 | Nr 101 | Nr 115 |
|--|----------------------|---|----------------------|
| Ocena stanu chemicznego | dobry | dobry | słaby |
| Ocena stanu ilościowego | dobry | słaby | dobry |
| Ocena stanu | dobry | słaby | słaby |
| Cel dla stanu chemicznego | dobry stan chemiczny | dobry stan chemiczny | dobry stan chemiczny |
| Cel dla stanu ilościowego | dobry stan ilościowy | mniej rygorystyczny cel: ochrona stanu ilościowego przed dalszym pogorszeniem | dobry stan ilościowy |
| Rodzaj użytkowania | rolniczy | rolniczo-leśny | rolniczy |
| Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych | niezagrożona | zagrożona | zagrożona |
| Termin osiągnięcia celów środowiskowych | 2015 | 2021 | 2027 |
| Czy wskazano odstępstwo z art. 4.7 | nie | nie | nie |
| Czy JCW wyznaczono na mocy art. 7 RDW do poboru wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi | TAK | TAK | TAK |

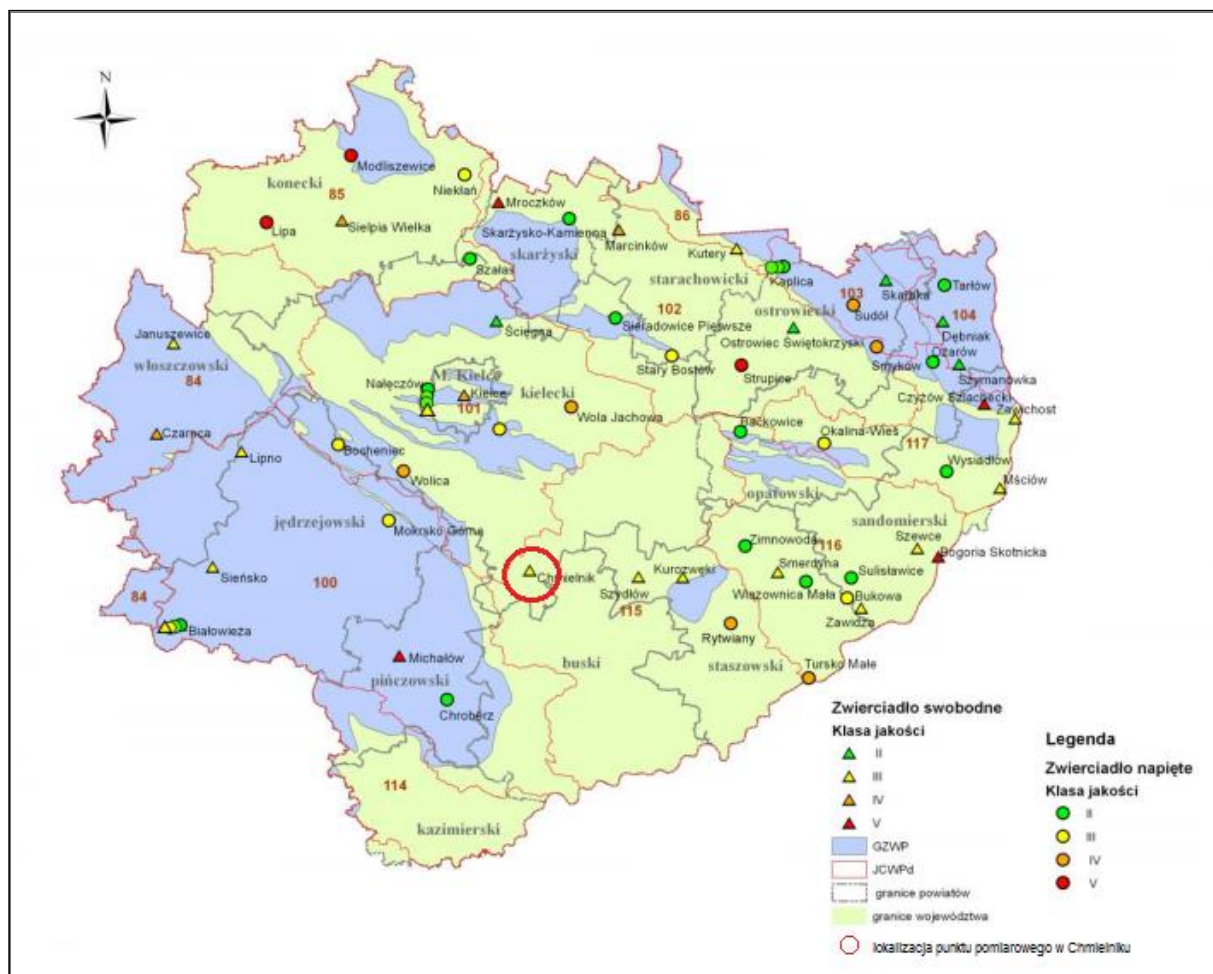
źródło: opracowanie własne na podstawie KZGW „JCW - Aktualizacja Planów Gospodarowania Wodami, 2016-2021

Ponadto Zgodnie z art. 155a ust. 5 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz.U. 2017 nr 0 poz. 1121.) Państwowa Służba Hydrogeologiczna wykonuje badania i ocenia stan wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych i ilościowych. Badania i klasyfikację wód podziemnych w roku 2016 w punktach sieci krajowej, w ramach państwowego monitoringu środowiska, wykonał Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie przy koordynacji i na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

Badania stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych na terenie województwa świętokrzyskiego w 2016 roku wykonano w 63 punktach sieci krajowej w ramach monitoringu diagnostycznego, który prowadzony jest w celu dokonania oceny znaczących i utrzymujących się trendów wzrostu stężeń zanieczyszczeń wynikających z warunków naturalnych i oddziaływań antropogenicznych.

Badaniami objęto w 57% punktów wód wgłębnych (wody poziomów artezyjskich i subartezyjskich dobrze izolowane od wpływu czynników antropogenicznych, o napiętym zwierciadle) oraz w 43% punktów wód gruntowych (wody płytkiego krążenia o swobodnym zwierciadle).

W powiecie kieleckim zlokalizowanych jest 7 punktów pomiarowych, w tym jeden na terenie Gminy Chmielnik w miejscowości Chmielnik (Map.9). Punkt znajduje się w obrębie obszaru JCWPd 115.



Map. 9 Klasa jakości wód podziemnych w punktach sieci monitoringu diagnostycznego w województwie świętokrzyskim w 2016 r.

źródło: opracowanie własne na podstawie „Wyniki klasyfikacji i oceny stanu wód podziemnych w województwie świętokrzyskim w roku 2016”

Wyniki badań i charakterystyka punktu pomiarowego przedstawia tabela poniżej.

Tab. 19 Charakterystyka i wyniki badań punktu pomiarowego zlokalizowanego w Gminie Chmielnik

| Numer otworu | 499 |
|---|------------------------|
| Miejscowość /Gmina | Chmielnik /Chmielnik |
| JCWPd | 115 |
| Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m] | 15,3 |
| Charakter zwierciadła | Swobodne |
| Użytkowanie terenu | Zabudowa miejska luźna |
| Klasa jakości wody w punkcie w roku 2014 | III |
| Klasa jakości wody w punkcie w roku 2015 | III |
| Klasa jakości wody w punkcie w roku 2016 | III |
| Wskaźniki w granicach stężeń IV klasy jakości w 2016 r. | - |
| Wskaźniki w granicach stężeń V klasy jakości w 2016 r. | - |

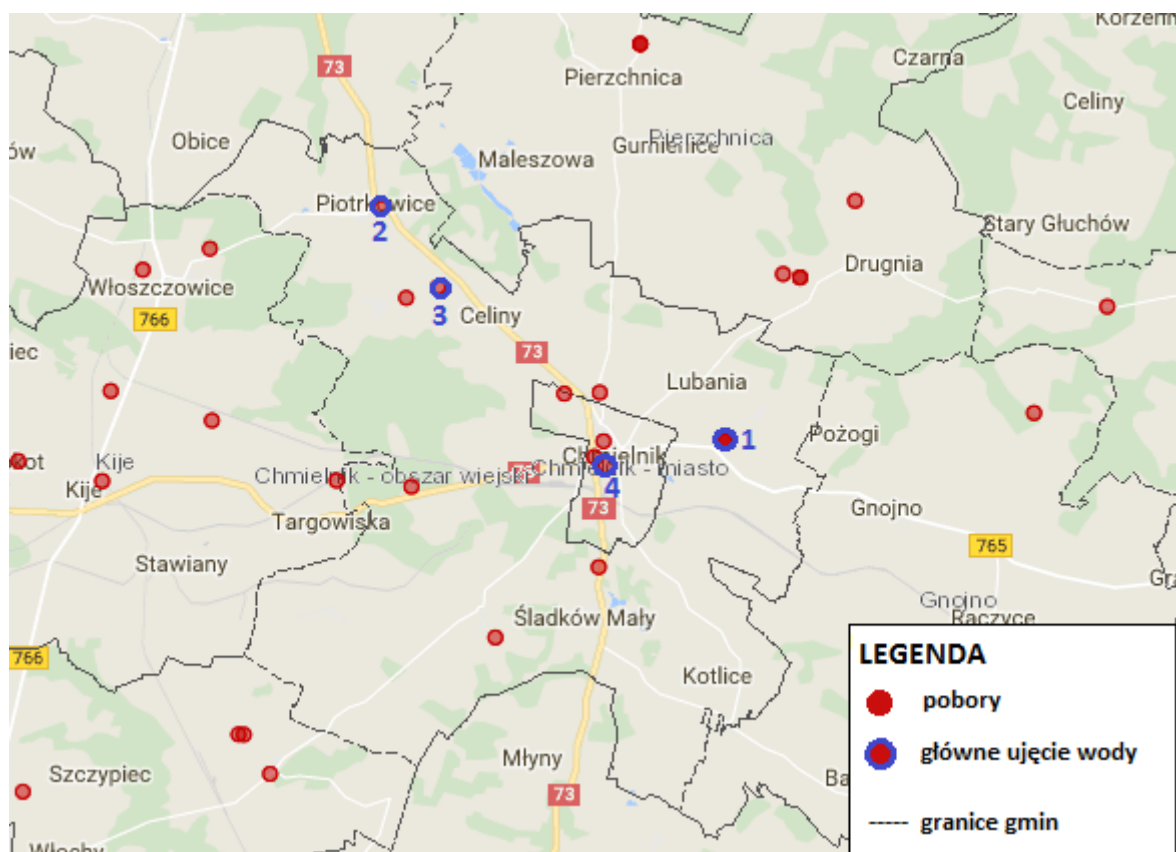
źródło: Wyniki klasyfikacji i oceny stanu wód podziemnych w województwie świętokrzyskim w roku 2016

Według danych Urzędu Miasta i Gminy Chmielnik na terenie gminy występują 4 ujęcia wody pitnej o łącznej wydajności 15 728 m³/d, dla których działa jedna stacja uzdatniania wody, co przedstawia tabela i mapa poniżej.

Tab. 20 Ujęcia wody pitnej w Gminie Chmielnik

| Nazwa/lokalizacja ujęcia wody pitnej | Rodzaj ujęcia wody pitnej | Wydajność ujęcia wody pitnej [m ³ /d] | Powierzchnia strefy ochronnej [ha] |
|--------------------------------------|---------------------------|--|------------------------------------|
| "Kaczorów" Zrecze Duże | Wody głębinowe | 14 400 | 1,30 ha |
| Piotrkowice | Wody głębinowe | 204 | 0,00 ha |
| Celiny | Wody głębinowe | 204 | 0,00 ha |
| Chmielnik | Wody głębinowe | 920 | 0,00 ha |

źródło: Urząd Miasta i Gminy Chmielnik



Map. 10 Ujęcia wody pitnej na terenie Gminy Chmielnik

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://www.pgi.gov.pl>

Na niektórych terenach rolniczych, w Gminie Chmielnik wody podziemne mogą być najczęściej zanieczyszczone bakteriologicznie oraz zawierać podwyższone ilości związków azotu. Istotnym elementem, wpływającym na zagrożenie jakości wód podziemnych na terenie Gminy Chmielnik są niekontrolowane zrzuty nieoczyszczonych ścieków sanitarnych do gruntu oraz nieszczelne zbiorniki bezodpływowe gromadzące nieczystości sanitarne z gospodarstw, a także nieprawidłowe prowadzenie hodowli (gnojówka, gnojowica, wody gnojowe bądź soki kiszunkowe zawierają znaczne ilości materii organicznej, przy nieprawidłowym ujmowaniu mogą infiltrować do wód podziemnych).

4.5.2. Wody powierzchniowe

Pod względem hydrograficznym rejon Chmielnika należy do słabo urozmaiconych, sieć cieków powierzchniowych jest słabo rozwinięta. (Map.11).

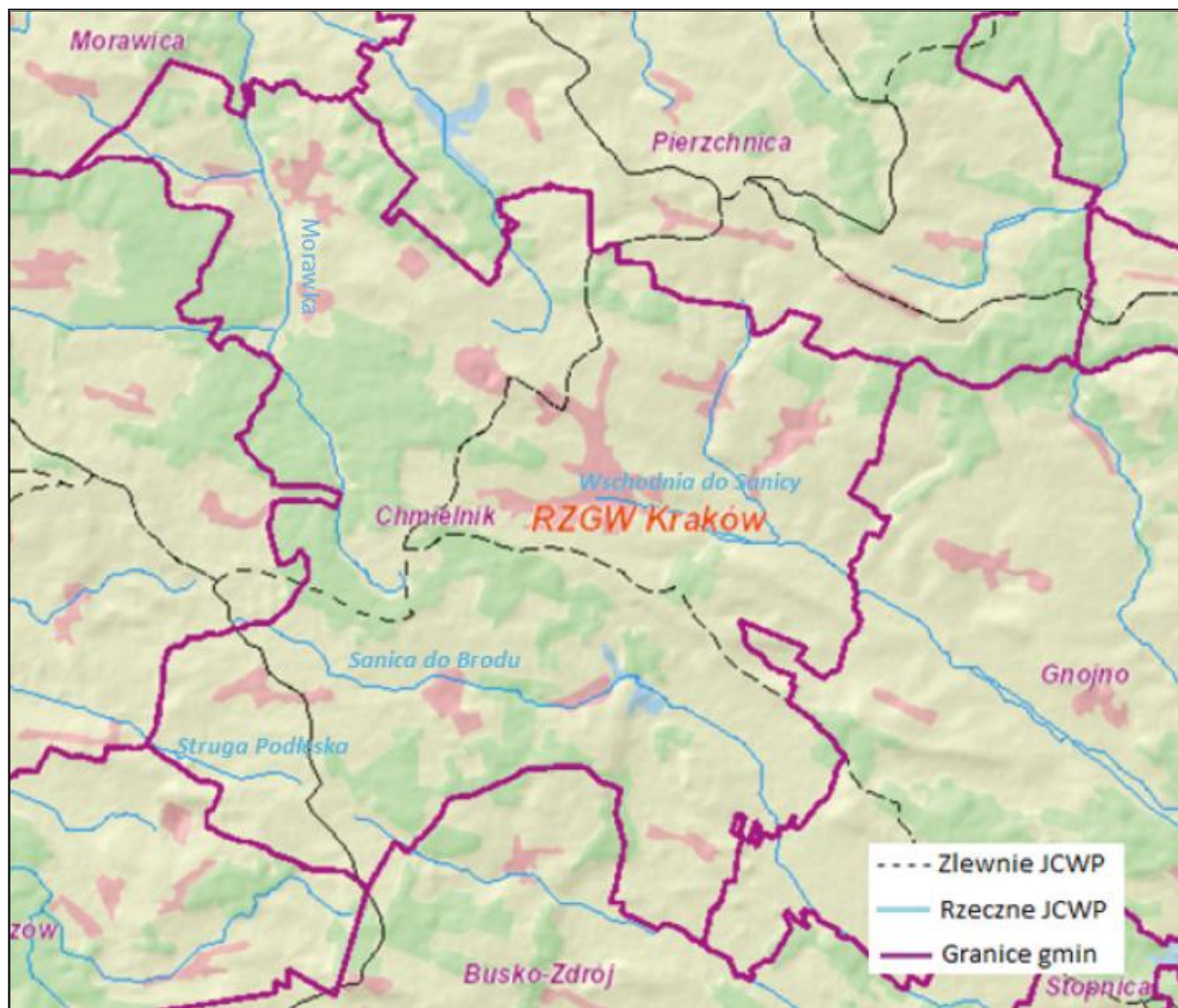
W obrębie zlewni Nidy przepływają przez obszar Gminy Chmielnik następujące ciek:

- Morawka,

- Struga Podłęska.

W obrębie zlewni Wisła od Nidy do Wisłoki przez obszar Gminy Chmielnik przechodzą następujące ciek:

- Wschodnia od Sanicy,
- Sanica do Brodu.



Map. 11 Jednolite Części Wód Powierzchniowych na terenie Gminy Chmielnik

źródło: opracowanie własne na podstawie geoportal.kzgw.gov.pl

Ocenę stanu wód powierzchniowych w województwie świętokrzyskim przeprowadzono w 2015 r. Monitoring wód na obszarach chronionych prowadzono łącznie w 54 JCWP w tym w 19 JCWP znajdujących się na obszarach ochrony siedlisk i gatunków - sieć Natura 2000 oraz w 49 JCWP zagrożonych eutrofizacją ze źródeł komunalnych, w 1 JCWP wykorzystywanej do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia i w 1 JCWP przeznaczonej do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych.

Monitoringiem badawczym objęto łącznie 13 JCWP w tym: 1 JCWP w celu weryfikacji rzeczywistego zagrożenia związkami azotu, natomiast w 12 JCWP - substancjami z grupy WWA i dodatkowo badano zbiornik zaporowy Wióry, który nie jest odrębną JCWP. Zgodnie z zapisami w wojewódzkim programie PMŚ na lata 2013-2015 w badaniach monitoringowych rzek i zbiorników zaporowych prowadzone były badania wskaźników biologicznych, fizykochemicznych i chemicznych oraz obserwacje warunków hydrologicznych i morfologicznych podczas poboru prób biologicznych.

Największym ciekim przepływającym przez obszar gminy jest rzeka Wschodnia do Sanicy. Część rzeki badana jest w punkcie pomiarowym Wschodnia – Zrębin (1,0 km biegu rzeki), w ramach monitoringu operacyjnego oraz monitoringu wód na obszarach chronionych (eutrofizacja komunalna). Potencjał ekologiczny w roku 2015 oceniono jako dobry i powyżej dobrego. Elementy biologiczne sklasyfikowano na podstawie badań fitobentosu w klasie II. Na podstawie terenowych obserwacji warunków hydrologicznych i morfologicznych nadano klasę II elementom hydromorfologicznym. Elementy fizykochemiczne również osiągnęły klasę II. Nie badano specyficznych substancji syntetycznych i niesyntetycznych oraz żaden z tych elementów nie został odziedziczony z poprzednich lat

Dokonano również oceny spełnienia wymagań dla obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. Wymogi dla tego obszaru zostały spełnione. Ze względu na brak badań elementów chemicznych nie dokonano oceny stanu chemicznego, a tym samym ogólnej oceny stanu wód.

Źródłem zanieczyszczeń w JCWP są m.in.:

- oczyszczalnia ścieków w Oleśnicy (poprzez JCWP Pobocznica);
- oczyszczalnia ścieków w Szydłowie (poprzez JCWP Wschodnia do Sanicy);
- oczyszczalnia ścieków w Chmielniku (poprzez JCWP Wschodnia do Sanicy).

Ocenę i charakterystykę Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na terenie Gminy Chmielnik przedstawia poniższa tabela.

Tab. 21 Charakterystyka Rzecznych Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na terenie Gminy Chmielnik

| Nazwa Jednolitej Części Wód | Morawka | Struga Podłęska | Wschodnia do Sanicy | Sanica do Brodu |
|--|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Kod jednolitej części wód powierzchniowych | RW200072164699 | RW20007216549 | RW20006217883 | RW2000621788429 |
| Typ zgodnie z aktualną typologią | 7 | 7 | 6 | 6 |
| Długość jednolitej części wód [km] | 50,37 | 67,23 | 70,57 | 62,9 |
| Dorzecze | Obszar dorzecza Wisły | obszar dorzecza Wisły | obszar dorzecza Wisły | obszar dorzecza Wisły |
| Region wodny | region wodny Górnej Wisły | region wodny Górnej Wisły | region wodny Górnej Wisły | region wodny Górnej Wisły |
| Zlewnia bilansowa | Nida | Nida | Wisła od Nidy do Wisłoki | Wisła od Nidy do Wisłoki |
| RZGW | Kraków | Kraków | Kraków | Kraków |
| Status ostatecznie wyznaczony | Naturalna | Sztuczne części wód | Sztuczne części wód | Sztuczne części wód |
| Czy JCWP jest monitorowana | niemonitorowana | niemonitorowana | niemonitorowana | niemonitorowana |
| Stan/potencjał ekologiczny | PONIŻEJ DOBREGO | PONIŻEJ DOBREGO | PONIŻEJ DOBREGO | PONIŻEJ DOBREGO |
| Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny | Nie dotyczy | Nie dotyczy | Nie dotyczy | Nie dotyczy |

Program ochrony środowiska Gminy Chmielnik

| Nazwa Jednolitej Części Wód | Morawka | Struga Podłęska | Wschodnia do Sanicy | Sanica do Brodu |
|--|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Stan chemiczny | DOBRY | DOBRY | DOBRY | DOBRY |
| Wskaźniki determinujące stan chemiczny | nie dotyczy | nie dotyczy | nie dotyczy | nie dotyczy |
| Stan JCWP | ZŁY | ZŁY | ZŁY | ZŁY |
| Cel dla stanu/potencjału ekologicznego | dobry stan ekologiczny | dobry potencjał ekologiczny | dobry potencjał ekologiczny | dobry potencjał ekologiczny |
| Cel dla stanu chemicznego | dobry stan chemiczny | dobry stan chemiczny | dobry stan chemiczny | dobry stan chemiczny |
| Rodzaj użytkowania JCWP | rolna | rolna | rolna | rolna |
| Presja | nie rozpoznana | nie rozpoznana | nie rozpoznana | nie rozpoznana |
| Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych | Zagrożona | Zagrożona | Zagrożona | Zagrożona |
| Termin osiągnięcia celów środowiskowych | 2027 | 2027 | 2021 | 2021 |
| Czy wskazano odstępstwo z art. 4.7 | 4(7) | brak | 4(7) | 4(7) |
| Czy JCW wyznaczono na mocy art. 7 RDW do poboru wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi | NIE | NIE | NIE | NIE |

Program ochrony środowiska Gminy Chmielnik

| Nazwa Jednolitej Części Wód | Morawka | Struga Podłęska | Wschodnia do Sanicy | Sanica do Brodu |
|---|---------|-----------------|---------------------|-----------------|
| Czy JCW przeznaczona do celów rekreacyjnych | NIE | NIE | NIE | NIE |
| Czy JCW zlokalizowana jest na obszarze szczególnie narażonym, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych wód należy ograniczyć | NIE | NIE | NIE | NIE |
| Czy JCW wyznaczona jako wody wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych | NIE | NIE | NIE | NIE |
| Czy JCW wyznaczona jako obszar wrażliwy na mocy dyrektywy 91/271/EWG | TAK | TAK | TAK | TAK |

źródło: opracowanie własne na podstawie kzgw.gov.pl

Ponadto w Gminie Chmielnik znajduje się kompleks stawów w Śładkowie Małym o powierzchni 37 ha docelowo 47 ha i o pojemności ok. 470,5 tys. m³. Na szczególną uwagę zasługuje przede wszystkim możliwość rozwoju funkcji rekreacyjnej w/w zasobów wodnych.

Tab. 22 Wykaz zbiorników wodnych na terenie Gminy Chmielnik

| Miejscowość | Powierzchnia [ha] | Pojemność [m ³] | Przeznaczenie |
|--------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Grabowiec | 1,90 | 18000 | Retencyjny, staw rybny |
| Kotlice | 0,53 | 5000 | Retencyjny, staw rybny |
| Lubania | 1,20 | 15000 | Retencyjny, staw rybny |
| Łagiewniki | 3,00 | 28000 | Retencyjny, staw rybny |
| Piotrkowice | 0,73 | 7000 | Retencyjny, staw rybny |
| Sędziejowice | 0,50 | 10000 | Retencyjny, staw rybny |
| Śładków Duży | 2,45 | 24500 | Retencyjny, staw rybny |
| Śładków Mały | 32,7 | 327000 | Retencyjne, stawy rybne |
| Suskrajowice | 3,00 | 30000 | Retencyjny, staw rybny |
| Szyszczyce | 0,60 | 6000 | Retencyjny, staw rybny |
| Zrecze Małe | 0,20 | 2000 | Retencyjny, staw rybny |
| Chmielnik | 2,60 | 25000 | Retencyjny, rekreacyjny |
| Ługi | 0,05 | 500 | Retencyjny ,p. pożarowy |
| Przededworze | 0,20 | 2000 | Retencyjny ,p. pożarowy |
| Suliszów | 0,50 | 5000 | Retencyjny ,p. pożarowy |
| Śładków Duży | 0,20 | 2000 | Retencyjny ,p. pożarowy |
| RAZEM | ~50,36 | ~507000 | |

źródło: Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Chmielnik, 2004

Według map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, które zostały opracowane w ramach projektu „Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami” (ISOK) przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB na terenie Gminy Chmielnik nie występują obszary zagrożone powodzią ze strony żadnej z przepływających przez gminę rzek (Map.12). Jednak według

danych Urzędu Miasta i Gminy Chmielnik w 2016 r. na terenie gminy wystąpiły podtopienia i powódzie na powierzchni 107,64 ha.

Dokonano analizy SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarowanie wodami” co przedstawia tabela poniżej.

Tab. 23 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarowanie wodami”

| MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne) | SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne) |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - położenie GZWP na terenie gminy, - dobra jakość wód w głębszych JCWPd 100 i 115 znajdujących się na obszarze gminy, - brak Obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego (OSN), - lokalizacja punktu pomiarowo-kontrolnego JCWPd na terenie gminy, - brak obszarów zagrożenia powodziowego na terenie gminy. | <ul style="list-style-type: none"> - słaba jakość wód w głębszych JCWPd 101 znajdującego się na obszarze gminy, - ścieki bytowe i komunalne na terenach pozbawionych systemu kanalizacyjnego, kierowane są do szamb i dołów chłonnych, infiltrujących do wód podziemnych, - stosowanie nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin na terenach nadal użytkowanych w sposób rolniczy, - spływy powierzchniowe z tras komunikacyjnych i z dróg zawierające m.in. związki ropopochodne, chlorki, metale ciężkie, - zły stan wszystkich Jednolitych Części Wód Powierzchniowych znajdujących się na terenie gminy, |
| SZANSE (czynniki zewnętrzne) | ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne) |
| <ul style="list-style-type: none"> - możliwość pozyskania dotacji na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków. | <ul style="list-style-type: none"> - rosnące zużycie nawozów mineralnych w rolnictwie, - duży udział obszarów podatnych na zagrożenia antropopresją w granicach GZWP. |

4.6. Gospodarka wodno – ściekowa

Stan gospodarki wodno - ściekowej Gminy Chmielnik można określić, jako zadowalający. Dobrze rozwinięta jest sieć wodociągowa, oraz kanalizacyjna. Wskaźnik zwodociągowania wynosi 99,3%, a skanalizowania 55%. Stan oraz długość obu sieci wpływa na standard życia i jakość środowiska w gminie.

Zaopatrzenie mieszkańców gminy w wodę odbywa się z wodociągów zbiorowych, dla których źródłem wody są cztery podstawowe ujęcia wody pitnej (rozd. 4.5.1). Istniejące ujęcia w pełni zabezpieczają zapotrzebowanie gminy na

wodę. Zaopatrzenie w wodę mieszkańców miejscowości Ługi i Różanka odbywa się z ujęcia wody zlokalizowanego na terenie Gminy Pierzchnica. Gospodarkę zasobami wodnymi na terenie Gminy Chmielnik prowadzi Zakład Usług Komunalnych w Chmielniku Sp. z o.o. Dodatkowo woda z ujęć znajdujących się na terenie gminy sprzedawana jest Gminie Busko-Zdrój.

Tab. 24 Stan sieci wodociągowej na terenie Gminy Chmielnik w 2015 r.

| Wyszczególnienie | Rok 2015 | Rok 2016 |
|--|----------|----------|
| Długość czynnej sieci rozdzielczej [km] | 134,8 | 135,2 |
| Woda dostarczona gospodarstwom domowym [dam ³] | 0,6 | 0,6 |
| Ludność korzystająca z sieci wodociągowej [os.] | 11 328 | 11 440 |
| Zużycie wody na 1 mieszkańca [m ³] | 18,8 | 22,5 |
| Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.] | 2 981 | 3 076 |
| Podłączone budynki mieszkalne [%] | 99,3 | 99,7 |

źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miasta i Gminy Chmielnik, 2015

Systemem kanalizacji sanitarnej objęte są następujące miejscowości: Chmielnik, Przededworze, Suchowola, Śladków Mały, Śladków Duży, Piotrkowice, Grabowiec, Suliszów, Minostowice. Według danych Urzędu Miasta i Gminy Chmielnik długość czynnej sieci kanalizacyjnej wynosi 85 km. Według danych GUS w 2016 r. na terenie gminy było 1 754 przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania. Te gospodarstwa domowe, które nie są przyłączone do sieci kanalizacyjnej korzystają ze zbiorników bezodpływowych, których liczba wynosi 711.

Na terenie gminy funkcjonują dwie oczyszczalnie ścieków:

- Oczyszczalnia ścieków komunalnych w Chmielniku o przepustowości 1 600 m³/d . Ilość osób podłączonych wynosi 5 973.
- Oczyszczalnia ścieków komunalnych w Piotrkowicach o przepustowości 240 m³/d, Ilość osób podłączonych wynosi 1 067 osób.

Tab. 25 Stan sieci kanalizacyjnej w Gminie Chmielnik w latach 2015 - 2016

| Wyszczególnienie | Rok 2015 | Rok 2016 |
|--|----------|----------|
| Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km] | 70,0 | 70,0 |
| Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.] | 1 693 | 1 754 |
| Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną [dam ³] | 164,0 | 164,9 |
| Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [os.] | 6 761 | 8 521 |
| Długość sieci rozdzielczej [km] | 49,2 | 49,2 |

źródło: Bank Danych Lokalnych, 2015, 2016

Dokonano analizy SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarka wodno-ściekowa”, której wyniki zamieszczono w poniższej tabeli.

Tab. 26 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarka wodno-ściekowa”

| MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne) | SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne) |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - wysoki wskaźnik zwodociągowania gminy 99,3%, - dwie oczyszczalnie ścieków komunalnych na terenie gminy | <ul style="list-style-type: none"> - wskaźnik skanalizowania gminy 55% (711 gospodarstw nadal korzysta ze asenizacyjnych zbiorników bezodpływowych) - niekontrolowane zrzuty ścieków. |
| SZANSE (czynniki zewnętrzne) | ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne) |
| <ul style="list-style-type: none"> - minimalizacja nielegalnych zrzutów ścieków przez zwiększanie świadomości społeczeństwa o zagrożeniach z tym związanych, | <ul style="list-style-type: none"> - niedostateczne środki techniczne i finansowe niezbędne do wykonania inwestycji w zakresie gospodarki wodno – ściekowej. |

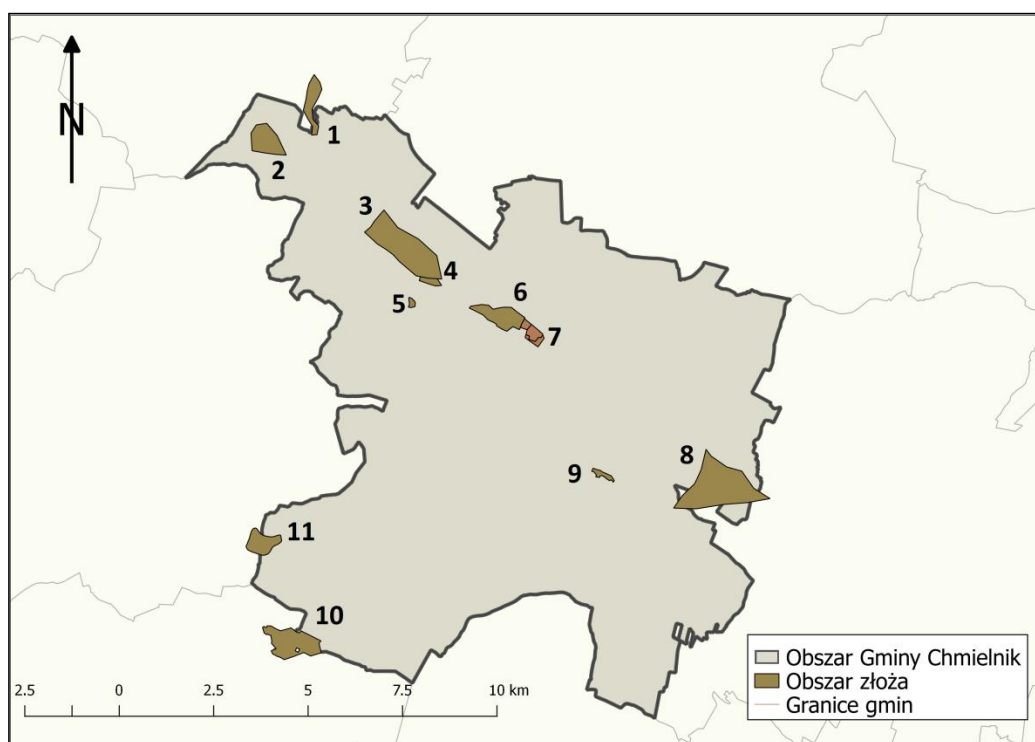
4.7. Zasoby geologiczne

Surowce mineralne Gminy Chmielnik związane są z osadami czwartorzędowymi – kruszywo naturalne i trzeciorzędowymi – surowce ilaste ceramiki budowlanej. Piaski są pospolitą kopaliną występującą powszechnie na powierzchni terenu. Na terenie gminy występują udokumentowane złoża kruszywa naturalnego. Wydobycie piasku prowadzone było przez miejscową ludność na potrzeby własne.

Surowce ilaste ceramiki budowlanej wykształcone są w postaci łtów krakowieckich. Na terenie gminy udokumentowane zostały złoża „Zrecze” i „Chmielnik-Ciecierze”.

Eksploatacja kopalin prowadzi do niekorzystnych zmian powierzchni terenu. Dlatego lokalizacja wyrobiska i sposób prowadzenia eksploatacji muszą spełniać nie tylko kryteria ekonomiczne i górnictwa, ale także powinny uwzględniać wartości elementów środowiska przyrodniczego, którymi są zarówno gleby, lasy, jak i krajobraz. Obowiązkiem przedsiębiorcy jest rekultywacja wyrobiska po ukończeniu eksploatacji.

Na terenie Gminy Chmielnik występuje 11 obszarów złóż, są to m.in. kruszywa naturalne, kamienie drogowe i budowlane, wapienie i margle przemysłu cementowego, surowce ilaste ceramiki budowlanej, gipsy i anhydryty. Największe pod względem powierzchni są złoża wapieni i margli oraz gipsów i anhydrytów. Najmniej powierzchni zajmują kruszywa naturalne i surowce ilaste. Szczegółowa charakterystyka poszczególnych złóż została przedstawiona w tabeli poniżej, a lokalizację złóż na terenie gminy przedstawia mapa poniżej.



Map. 12 Położenie złóż kopalin na terenie Gminy Chmielnik

źródło: opracowanie własne

Tab. 27 Charakterystyka złóż na terenie Gminy Chmielnik

| L.p. | Nazwa złoża | Kopalina | Powierzchnia [m ²] | Obwód [m] | Opis położenia | Nadzór górniczy |
|------|---------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-----------|--------------------------------------|----------------------------------|
| 1 | Kamienna Góra-Obice | Kamienie drogowe i budowlane | 522 170 | b.d. | Grabowiec | Okręgowy Urząd Górniczy - Kielce |
| 2 | Suchowola-Kamienna Góra | Wapienie i margle przem. cementowego | 1 543 250 | 5 770 | Bugaj, Celiny, Minostowice, Suliszów | Okręgowy Urząd Górniczy - Kielce |
| 3 | Suchowola-Kamienna Góra 1 | Kamienie drogowe i budowlane | 164 539 | 1 698 | Suliszów | Okręgowy Urząd Górniczy - Kielce |
| 4 | Suliszów | Kruszywa naturalne | 34 720 | 776 | Suliszów | Okręgowy Urząd Górniczy - Kielce |
| 5 | Celiny I | Kamienie drogowe i budowlane | 536 235 | 3 578 | Celiny | Okręgowy Urząd Górniczy - Kielce |
| 6 | Ptasznik | Kamienie drogowe i budowlane | 112 825 | 1 397 | Ptasznik | Okręgowy Urząd Górniczy - Kielce |
| 7 | Zrecze | Surowce ilaste ceramiki budowlanej | 1 813 661 | 6 597 | Zrecze | Okręgowy Urząd Górniczy - Kielce |
| 8 | Chmielnik-Ciecierze | Surowce ilaste ceramiki budowlanej | 71 935 | 1 631 | Chmielnik | Okręgowy Urząd Górniczy - Kielce |
| 9 | Borków-Chwałowice | Gipsy i anhydryty | 831 624 | 4 875 | Borków, Szarbków, Chomentówek | Okręgowy Urząd Górniczy - Kielce |
| 10 | Gartatowice | Gipsy i anhydryty | 390 179 | 2 671 | Gartatowice, Sędziejowice | Okręgowy Urząd Górniczy - Kielce |

źródło: opracowanie własne na podstawie danych Centralnej Bazy Geologicznej

W wyniku analizy obszaru interwencji „Zasoby geologiczne” nie zidentyfikowano zagrożeń, które wymagałyby podjęcia działań w ramach niniejszego Programu. Dokonano analizy SWOT dla ww. obszaru interwencji, której wyniki zamieszczono w tabeli poniżej.

Tab. 28 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „zasoby geologiczne”

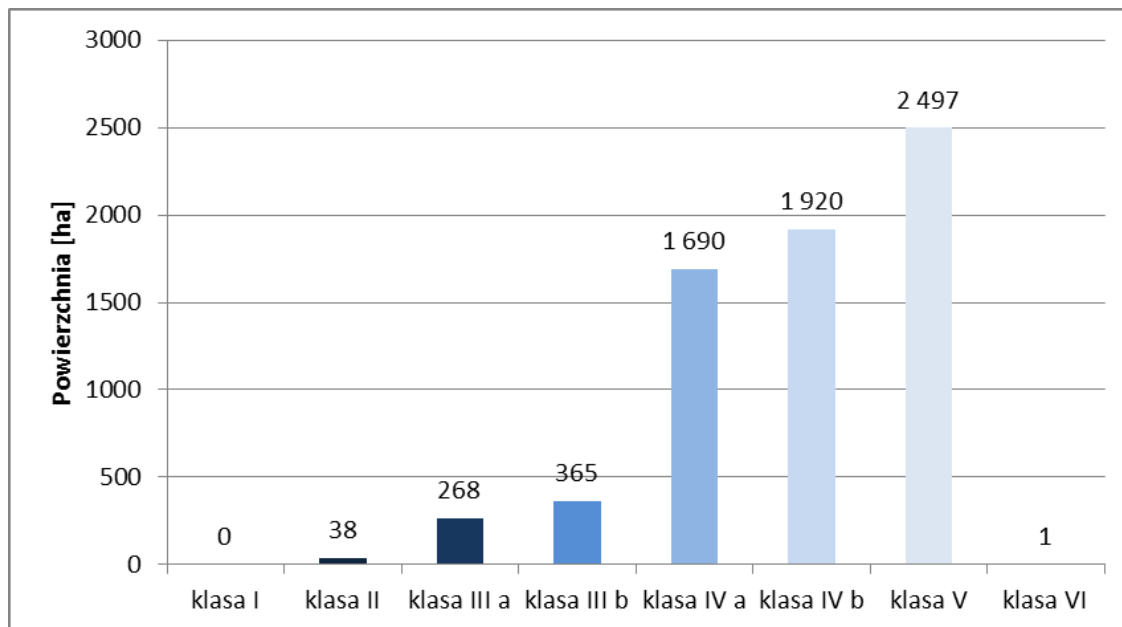
| MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne) | SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne) |
|--|--|
| - dostępność złóż kruszywa naturalnego, - duża dostępność złóż z rodzaju wapieni i margli oraz gipsów i anhydrytów. | - niewielka ilość złóż kopalin (iły krakowieckie), - brak złóż kopalin o znaczeniu ponadlokalnym i ponadregionalnym, - eksploatacja kopalin prowadzi do niekorzystnych zmian powierzchni terenu. |
| SZANSE (czynniki zewnętrzne) | ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne) |
| - edukacja w zakresie zrównoważonego wykorzystania i eksploatacji surowców naturalnych. | - wyłączenie części terenów spod inwestycji. |

4.8. Gleby

Gmina ma charakter rolniczy. Na jej terenie występują gleby różnych klas bonitacyjnych, od bardzo żyznych do klasy VI praktycznie nie przydatnej dla produkcji rolnej. Użytki rolne zajmują ok. 75% powierzchni gminy. Mimo przewagi słabych gleb istnieją możliwości intensyfikacji produkcji ekologicznej, w tym ogrodnictwa i warzywnictwa, rozwijanej równoległe z agroturystyką i ekoturystyką. Dotyczy to w szczególności obszarów objętych prawną ochroną przyrody, a także innych terenów predysponowanych do zwiększania rangi ochronnej. Struktura gleb wg klas bonitacyjnych na gruntach ornych, sadach i terenach rolnych zabudowanych przedstawia się następująco:

- klasa I – 0 ha,
- klasa II – 38 ha,
- klasa III a – 268 ha,
- klasa III b – 635 ha,
- klasa IV a – 1 690 ha,

- klasa IV b – 1 920 ha,
- klasa V – 2 497 ha,
- klasa VI – 1 ha.



Wyk. 5 Klasyfikacja gruntów ze względu na klasę w Gminie Chmielnik

źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miasta i Gminy Chmielnik

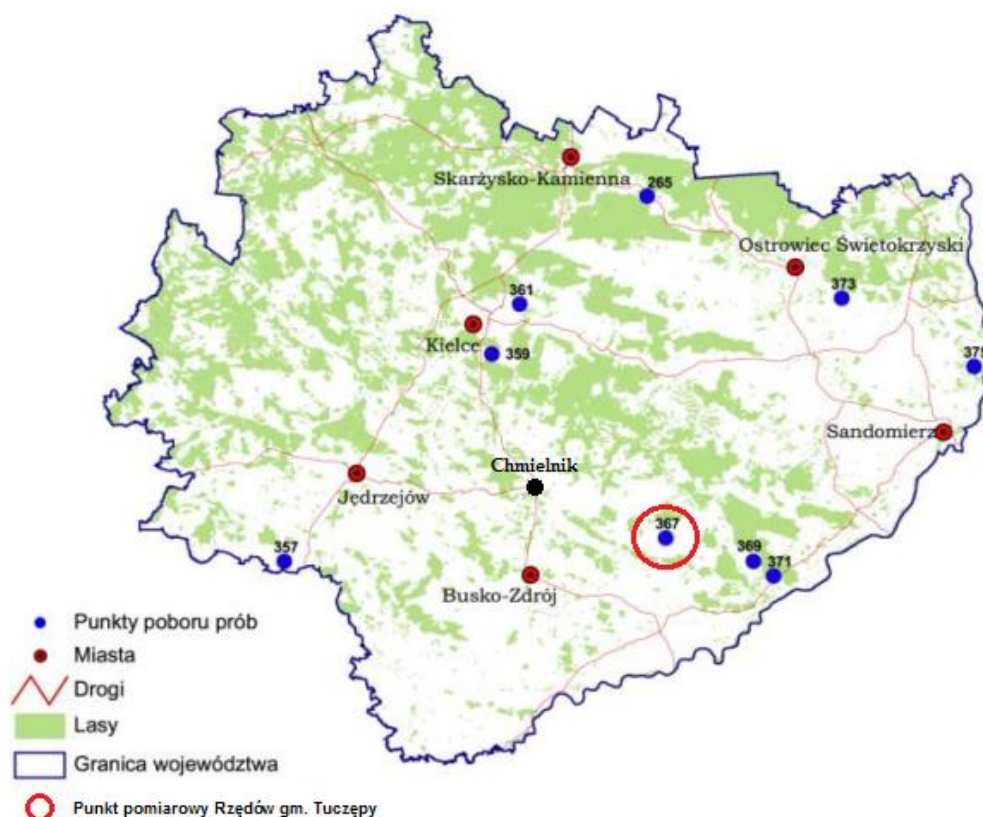
Pogorszenie właściwości użytkowych gleby zachodzi pod wpływem czynników naturalnych oraz antropogenicznych. Czynnikiem naturalnym stanowiącym zagrożenie dla gleb jest erozja, na którą narażone są grunty rolne położone na dużych spadkach terenu. Czynnikiem antropogenicznym powodującym niszczenie gleb jest niewłaściwe użytkowanie gruntów lub niewłaściwe stosowanie środków ochrony roślin i nawozów sztucznych. Z punktu widzenia ochrony środowiska najważniejsze jest zapobieganie zanieczyszczeniu gleb metalami ciężkimi. Tego typu zanieczyszczenia występują przy szlakach komunikacyjnych oraz w rejonach składowisk odpadów komunalnych.

Tab. 29 Struktura użytkowania gruntów w Gminie Chmielnik

| Ogółem | Użytki rolne | | | | | Nieużytki | Grunty leśne |
|--------|--------------|-------------|------|-------------|------------------|-----------|--------------|
| | Razem | W tym | | | | | |
| | | Grunty orne | Sady | Łąki trwałe | Pastwiska trwałe | | |
| 14 219 | 10 393 | 7 936 | 376 | 1 232 | 461 | 180 | 2 666 |

źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, 2014

W latach 2010 – 2012 przeprowadzono monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2010-2012. Monitoring ten stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem badań jest obserwacja zmian szerokiego zakresu cech gleb użytkowanych rolniczo, szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Badaniami objęto 216 punktów pomiarowych na obszarze całego kraju, w tym 9 w województwie świętokrzyskim. Na terenie Gminy Chmielnik nie jest zlokalizowany żaden z punktów pomiarowych monitoringu, a najbliższy znajduje się w miejscowości Rzędów, gm. Tuczępy i oddalony jest od Gminy Chmielnik o ok. 30 km (Map.13). Badania w ramach Państwowego Monitoringu w ww. punkcie wykazały, że gleby te charakteryzują się niską zawartością metali ciężkich i innych substancji niebezpiecznych (na poziomie naturalnej zawartości w glebie), co wiąże się z małą skalą zanieczyszczeń przemysłowych i komunikacyjnych oraz niewielką chemizacją rolnictwa.



Map. 13 Lokalizacja najbliższego zlokalizowanego od Gminy Chmielnik punktu pomiarowego monitoringu gleb

źródło: opracowanie własne na podstawie „Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2010-2012”

Istotnym składnikiem oceny jakości gleb na terenie gminy jest poziom zakwaszenia, oraz stopień zanieczyszczenia metalami ciężkimi. Zakwaszenie zależy od rodzaju skały macierzystej, natężenia procesów degradacyjnych (np. erozji wodnej, ługowania, zasolenia), a także od ogólnego poziomu kultury rolnej. Gleby silniej zakwaszone posiadają niższą przydatność rolniczą, cechują się słabszą przyswajalnością składników pokarmowych oraz wymagają większych nakładów na rekultywację.

Zanieczyszczenia gleb i zmiany w ukształtowaniu powierzchni terenu na obszarze gminy, wynikają głównie z ruchu komunikacyjnego oraz eksploatacji surowców mineralnych. Zjawisko degradacji chemicznej gleb jest także związane z nieprawidłowym stosowaniem nawozów sztucznych, wykorzystywaniem do nawożenia i wapnowania odpadów i osadów ściekowych, a także stosowaniem preparatów chemicznej ochrony roślin.

Według danych Urzędu Miasta i Gminy Chmielnik oraz Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej PIG PIB na terenie gminy nie występują naturalne zagrożenia ruchami osuwiskowymi ziemi, które mogą zagrażać glebom.

Dokonano analizy SWOT dla obszaru interwencji „Gleby”, której wyniki zamieszczono w tabeli poniżej.

Tab. 30 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „gleby”

| MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne) | SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne) |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - możliwość produkcji ekologicznej, - niska zawartość metali ciężkich i substancji niebezpiecznych w glebach, - brak zagrożenia ruchami osuwiskowymi. | <ul style="list-style-type: none"> - brak gleb klasy I, przewaga gleb klasy IV i V, - brak punktu pomiarowego na terenie gminy. |
| SZANSE (czynniki zewnętrzne) | ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne) |
| <ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie korzystania z chemicznych środków ochrony roślin, - zwiększenie świadomości ekologicznej rolników. | <ul style="list-style-type: none"> - punktowe niewielkie skażenie gleb metalami ciężkimi np. w pobliżu znaczących ciągów komunikacyjnych, - wadliwy sposób użytkowania ziemi, - powstawanie dzikich wysypisk degradujących gleby. |

4.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Z dniem 1 lipca 2013 roku wszedł w życie nowy system gospodarki odpadami w gminach. Nowelizacja Ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminach (Dz.U. z 2017 r. poz. 1289) określa zadania gminy oraz obowiązki właścicieli nieruchomości (dotyczące utrzymania czystości i porządku), warunki wykonywania działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów oraz warunki udzielania zezwoleń podmiotom świadczącym usługi w zakresie uregulowanym w ustawie. W myśl ww. Ustawy utrzymanie czystości i porządku w gminach należy do obowiązkowych zadań własnych gminy, która ma zapewniać czystość i porządek na swoim terenie i tworzyć warunki niezbędne do ich utrzymania.

Zgodnie z ww. ustawą na terenie Gminy Chmielnik odbiór odpadów komunalnych i ich zagospodarowanie od właścicieli nieruchomości zamieszkałych realizowane jest przez firmę wyłonioną w drodze przetargu. Mieszkańcy gminy objęci są systemem selektywnej zbiórki odpadów. W programie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w 2016 r. brało udział 10 553 mieszkańców Gminy Chmielnik. Odpady komunalne odbierane są od mieszkańców zgodnie z corocznie opracowywanym harmonogramem odbioru odpadów.

Na terenie Gminy Chmielnik obsługę gminnego punktu selektywnej zbiórki odpadów powierzono Zakładowi Usług Komunalnych w Chmielniku Sp. z o.o z siedzibą w Zreczu Dużym 1A. Gminny Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych funkcjonuje na terenie działki nr ewid. 1530 w Chmielniku przy ulicy Starobuskiej. Do punktu mieszkańcy mogą dostarczać następujące rodzaje odpadów:

- Odpady opakowaniowe w osobnych pojemnikach na: papier, metal, tworzywo sztuczne, szkła i opakowania wielkomateriałowe,
- Odpady komunalne ulegające biodegradacji oraz odpady zielone,
- Odpady wielkogabarytowe m.in. meble, wózki, rowery itp.,
- Zużyte baterie i przenośne akumulatory,
- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- Zużyte opony z gospodarstw domowych
- Odpady budowlane i rozbiórkowe inne niż niebezpieczne,

- Popioły i żużle pochodzące z domowych pieców,
- Przeteterminowane leki, opakowania po lekach, termometry, przeteterminowane chemikalia, opakowania po zużytych środkach chemicznych i ochrony roślin.

Opłata za zagospodarowanie odpadów komunalnych na terenie Gminy Chmielnik została zróżnicowana na 3 stawki, w zależności od sposobu gromadzenia i przekazywania odpadów:

- 6 zł/osobę w przypadku segregacji odpadów komunalnych, przy czym odpady ulegające biodegradacji są zagospodarowane przez właścicieli nieruchomości w przydomowym kompostowniku,
- 8zł/osobę w przypadku zbierania i przekazywania odpadów komunalnych w sposób selektywny,
- 12 zł od każdej osoby zamieszkującej daną nieruchomość jeżeli odpady nie są zbierane i odbierane w sposób selektywny.

W roku 2016 ustalono ryczałtową stawkę opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi z nieruchomości na których znajdują się domki letniskowe lub inne nieruchomości wykorzystywane na cele rekreacyjno-wypoczynkowe, wykorzystywane jedynie przez część roku, jeżeli odpady zbierane są i odbierane w sposób selektywny – w wysokości 54,00 zł. rocznie za jeden domek letniskowy lub inną nieruchomość wykorzystywaną na cele rekreacyjno-wypoczynkowe.

Zgodnie z uchwałą Nr XXV/357/16 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 27 lipca 2016 r. w sprawie wykonania „Planu Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego” 2016 – 2022 Gmina Chmielnik należy do Regionu 4. W związku z przynależnością do regionu 4 Gmina Chmielnik korzysta z 4 instalacji przetwarzania odpadów komunalnych, zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów. Są to następujące instalacje:

1. Regionalna instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych i wydzielenia ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku w Promniku, ul. Św. Tekli 62, gm. Strawczyn,
2. Regionalna instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów w Przededworzu, gm. Chmielnik,
3. Instalacje zastępcze w: Grzybowie, gm. Staszów oraz Końskich, ul. Spacerowa 145, gm. Końskie.

Ponadto w Gminie Chmielnik w miejscowości Przededworze znajduje się składowisko opadów. Na terenie składowiska została uruchomiona sortownia pochodzących ze zbiórki odpadów segregowanych metodą mechaniczno-ręczną. Składowisko ma powierzchnię 1,25 ha i objętość 82 943 m³. Instalacja do zbierania odcieków to drenaż poziomy i zbiorniki bezodpływowe o pojemności 30 m³. Funkcję instalacji do ujmowania gazu składowiskowego pełnią pionowe studnie odgazowujące.

Tab. 31 Ilość odpadów komunalnych wytworzonych w gminie w 2016 r.

| Kod odebranych odpadów komunalnych | Rodzaj odebranych odpadów komunalnych | Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg] |
|------------------------------------|---|--|
| 15 01 01 | Opakowania z papieru i tektury | 11,65 |
| 15 01 02 | Opakowania z tworzyw sztucznych | 0,595 |
| 15 01 06 | Zmieszane odpady opakowaniowe | 770,12 |
| 15 01 07 | Opakowania ze szkła | 97,21 |
| 16 01 03 | Zużyte opony | 1,0 |
| 17 01 07 | Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 | 23,04 |
| 20 03 01 | Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne | 405,54 |
| 20 03 07 | Odpady wielkogabarytowe | 14,56 |
| 20 02 01 | Odpady ulegające biodegradacji | 50,04 |
| 20 02 03 | Odpady nie ulegające biodegradacji | 56,82 |
| 20 01 08 | Odpady kuchenne | 78,84 |

źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miasta i Gminy Chmielnik

Zgodnie z ustawą z dn. 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 2017 nr 0 poz. 1289) Gmina Chmielnik osiągnęła w 2016 r. wymagane poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów komunalnych, co przedstawia poniższa tabela.

Tab. 32 Osiągnięte poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów komunalnych w Gminie Chmielnik w 2016 r

| Wyszczególnienie | Poziom osiągnięty przez Gminę Chmielnik[%] | |
|--|--|-------------|
| | Dopuszczalny | Rok 2016 |
| Poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. | max.45 | 0 |
| Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła odebranych z obszaru gminy | min. 18 | 38,9 |
| Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych odebranych z obszaru Gminy | min. 42 | 100 |

źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miasta i Gminy Chmielnik

Działania na rzecz usunięcia azbestu z terenu Gminy Chmielnik

Azbest to nazwa handlowa przypisana sześciu materiałom włóknistym – uwodnionym krzemianom magnezu, żelaza, wapnia i sodu. Na świecie występują naturalne złoża azbestu, jednak ich eksploatacja nie była prowadzona na szeroką skalę. Z uwagi na liczne zalety, azbest był stosowany w budownictwie, energetyce, transporcie i przemyśle chemicznym.



Rys. 3 Zalety azbestu

źródło: <http://polskabezazbestu.pl>

Chorobotwórcze działanie azbestu występuje w wyniku wdychania włókien zawieszonych w powietrzu (zagrożenie stanowią włókna uwolnione do powietrza atmosferycznego). Stopień zagrożenia zdrowia zależy od rodzaju azbestu, wielkości włókien i ich stężenia w powietrzu oraz czasu narażenia. Długotrwałe wdychanie powietrza atmosferycznego, w którym zawieszony są włókienka azbestu może prowadzić do występowania chorób układu oddechowego, łagodnych zmian opłucnowych, raka płuc czy międzybłoniaków opłucnej i otrzewnej.

Gmina Chmielnik posiada „Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Chmielnik na lata 2014 - 2032”. Dokument ten zakłada szereg celów, których spełnienie pozwoli na zobowiązanie, jakie Polska złożyła Unii Europejskiej, deklarując oczyszczenie terenu państwa z azbestu i wyrobów go zawierających do 2032 roku. Podstawowym celem „Programu...” jest usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Chmielnik, a przez to wyeliminowanie szkodliwego wpływu i niebezpiecznych dla zdrowia skutków działania azbestu.

W związku z tym że Gmina Chmielnik zakłada usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest do 2032 roku w „Programie...” przewidziano realizację następujących zadań:

- 1) Inwentaryzacja i stworzenie bazy danych o lokalizacji istniejących wyrobów zawierających azbest,

2) Edukacja mieszkańców w zakresie szkodliwości azbestu, obowiązków dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobów bezpiecznego ich usuwania oraz unieszkodliwiania,

3) Mobilizowanie właścicieli budynków do usunięcia wyrobów zawierających azbest poprzez system pomocy edukacyjnej i finansowej,

4) Odbiór odpadów azbestowych z nieruchomości osób fizycznych i innych,

5) Podjęcie działań w kierunku pozyskania funduszy ze źródeł zewnętrznych na realizację Programu,

6) Udzielanie pomocy finansowej osobom fizycznym, właścicielom zasobów mieszkaniowych w usuwaniu odpadów zawierających azbest,

7) Przeznaczenie części środków finansowych z budżetu gminy na realizację Programu

8) Usunięcie wyrobów zawierających azbest z obiektów użyteczności publicznej i innych będących własnością gminy

9) Eliminacja możliwości powstawania „dzikich” wysypisk z odpadami zawierającymi azbest oraz oczyszczenie terenów gminy i innych terenów publicznych z odpadów azbestowych

10) Bieżący monitoring realizacji Programu i okresowe raportowanie jego realizacji władzom samorządowym oraz mieszkańcom

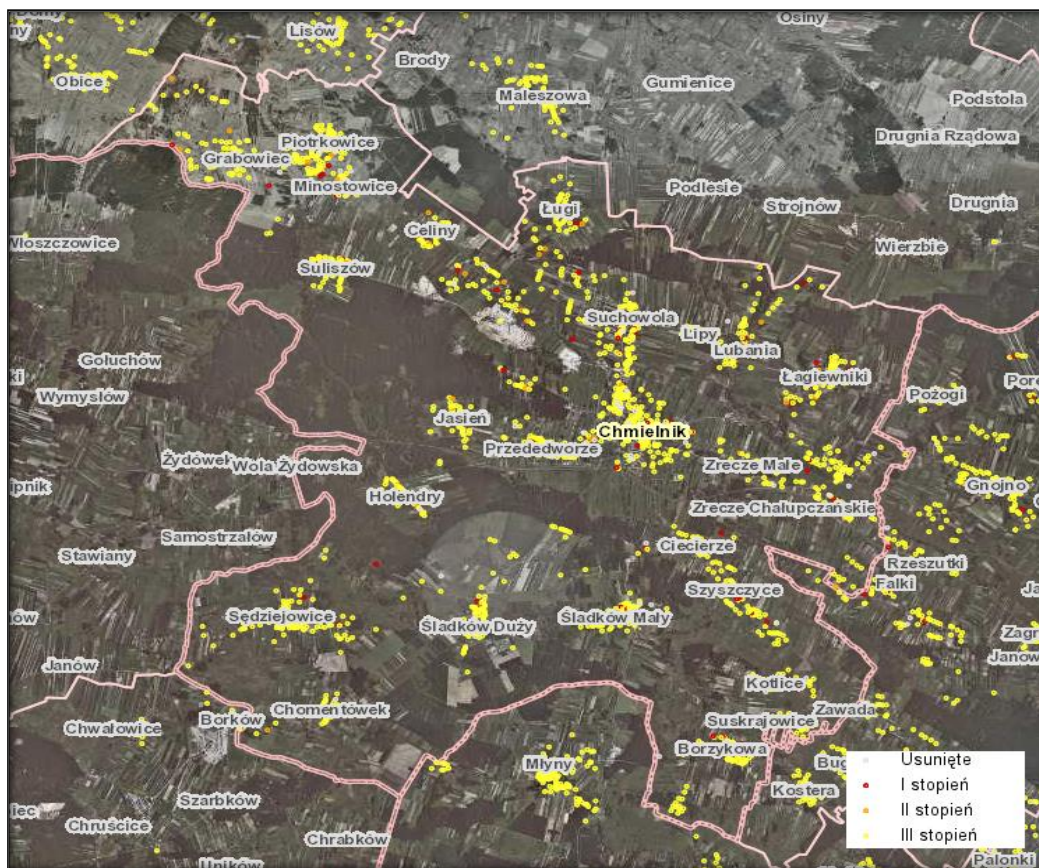
11) Okresowa weryfikacja i aktualizacja Programu.

Aktualne zestawienie zbiorcze dotyczące ilości wyrobów zawierających azbest w budynkach mieszkalnych i gospodarczych na terenie całej Gminy Chmielnik zawiera informacje o masie azbestu, która została zinwentaryzowana, unieszkodliwiona oraz pozostała do unieszkodliwienia (tabela poniżej).

Tab. 33 Masa azbestu, która została zinwentaryzowana, unieszkodliwiona oraz pozostała do unieszkodliwienia na terenie Gminy Chmielnik (stan na 28.07.2017)

| Ilość azbestu zinwentaryzowana w [kg] | | | Ilość azbestu unieszkodliwiona w [kg] | | | Pozostała ilość azbestu do unieszkodliwienia w [kg] | | |
|---------------------------------------|--------------|------------|---------------------------------------|--------------|------------|---|--------------|------------|
| Razem | Os. fizyczne | Os. prawne | Razem | Os. fizyczne | Os. prawne | Razem | Os. fizyczne | Os. prawne |
| 5 671 424 | 5 533 825 | 137 599 | 288 992 | 288 992 | 0 | 5 382 432 | 5 244 833 | 137 599 |

źródło: opracowanie własne na podstawie <http://esip.bazaazbestowa.gov.pl/>



Map. 14 Lokalizacja wyrobów azbestowych na terenie Gminy Chmielnik

źródło: opracowanie własne na podstawie bazaazbestowa.gov.pl

Zgodnie z prognozą zamieszczoną w „Programie usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Chmielnik na lata 2014 - 2032” w latach obowiązywania POŚ (2017 – 2020) przewidziano do usunięcia 1 048,956 Mg wyrobów azbestowych. Ilość do usunięcia w poszczególnych latach przedstawia tabela poniżej.

Tab. 34 Prognozowana ilość wyrobów usuwanych w latach 2017 - 2020

| Rok | Prognozowana ilość wyrobów usuwanych w poszczególnych latach [Mg] |
|------|---|
| 2017 | 220,796 |
| 2018 | 220,796 |
| 2019 | 275,996 |
| 2020 | 331,195 |

źródło: opracowanie własne na podstawie danych Programu usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Chmielnik na lata 2014 - 2032

Demontaż, transport i unieszkodliwianie wyrobów azbestowych, pod warunkiem stosowania procedur określonych przepisami, nie powodują zagrożenia

dla środowiska i zdrowia człowieka. Prace związane z usuwaniem azbestu mogą być wykonywane wyłącznie przez wykonawców posiadających odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz zatrudniających pracowników przeszkolonych w zakresie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Zagrożenie może powodować emisja włókien azbestu z ulegających korozji wyrobów azbestowo-cementowych oraz emisja włókien azbestu wynikająca z nieprawidłowo prowadzonego przez nieupoważnione firmy demontażu i transportu oraz składowania w miejscach do tego nieprzeznaczonych, w tym na tzw. dzikich wysypiskach.

Azbest stanowi zagrożenie nie tylko dla zdrowia ludzkiego. Specyficzna sytuacja występuje w odniesieniu do gatunków (często rzadkich i chronionych), które dostosowały się do życia w warunkach miejskich i wykorzystują istniejące budynki, jako miejsca rozrodu bądź odpoczynku. Dotyczy to w szczególności ptaków, które zakładają gniazda w obrębie budynków (jaskółki, jerzyki, rudziki, szpaki), które bardzo często wykorzystują nieużytkowane części obiektów budowlanych, jako miejsce odpoczynku i których wszystkie gatunki są chronione. Realizacja w takich obiektach prac remontowych w nieodpowiednich okresach i bez poszanowania odpowiednich przepisów w tym zakresie powodować może niszczenie lęgów, niszczenie osobników młodocianych, które nie potrafią jeszcze latać lub też może doprowadzić do porzucenia lęgów przez osobniki rodzicielskie co również powoduje śmierć osobników młodocianych.

Dokonano analizy SWOT dla obszaru „Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów”, której wyniki przedstawiono w tabeli poniżej.

Tab. 35 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów”

| MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne) | SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne) |
|--|---|
| - rozwinięty system selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, - usuwanie azbestu z terenu gminy zgodnie z przyjętymi założeniami, - zorganizowanie PSZOK na terenie gminy, - osiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu odpadów komunalnych. | - duża ilość azbestu do usunięcia z terenu gminy. |

| SZANSE (czynniki zewnętrzne) | ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne) |
|--|--|
| - ciągle zwiększanie się świadomości ekologicznej mieszkańców gminy, - dostępność środków finansowych na realizację zadań w zakresie gospodarki odpadami. | - zaprzestanie odbioru odpadów segregowanych spoza terenu gminy. |

4.10. Zasoby przyrodnicze

Obok rzeźby terenu szata roślinna jest zasadniczym elementem atrakcyjności krajobrazu. Lasy pełnią najważniejszą funkcję przyrodniczą, ale zajmują one zaledwie 19,7% powierzchni Gminy Chmielnik. Na terenach niżej położonych, w dolinach niewielkich cieków szczególną rolę odgrywają zbiorowiska łąkowe, torfowe i szuwarowe. Ważną rolę w systemie ekologicznym spełnia też roślinność nieleśna, czyli zieleń śródpolna, zieleń parkowa. Zadrzewienia śródpolne, szczególnie o charakterze pasowym spełniają na obszarach użytkowanych rolniczo funkcję zabezpieczającą przed procesami erozyjnymi.

4.10.1. Zasoby leśne

Zbiorowiska leśne stanowią główny czynnik równowagi ekologicznej. Stanowią siedlisko dla wielu gatunków roślin i zwierząt. Lasy pełnią funkcje gospodarcze i ekologiczne oraz ochronne - kształtują równowagę klimatu. Dostarczają surowce warunkujące rozwój wielu branż gospodarki. Ponadto stanowią miejsce pracy w sektorze leśnym i poza nim. Pełnią także rolę rekreacyjną, czynnego wypoczynku i edukacji ekologicznej. Lasy spełniają wiele funkcji takich jak: ochronna, produkcyjna i społeczna. Szczególnie ważne dla gminy są funkcje ochronna i społeczna. Odgrywają one znaczącą rolę w ochronie przyrody na terenie parku krajobrazowego. Funkcja społeczna - to niezastąpiony teren dla turystyki i rekreacji.

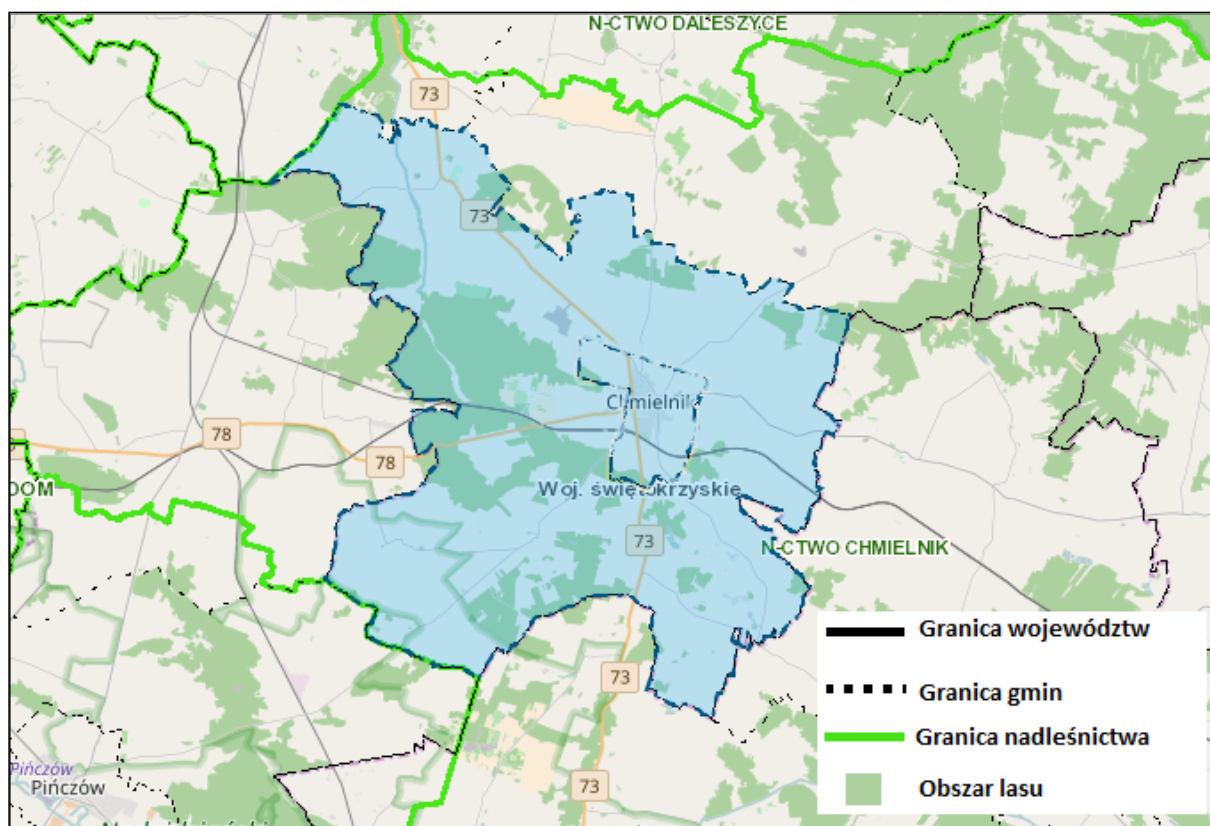
Całkowita powierzchnia lasów w Gminie Chmielnik wynosi 2 807,74 ha. Według podziału na formy własności najwięcej powierzchni w gminie zajmują lasy publiczne – 1,581,26 ha. Najmniejszą stanowią grunty leśne gminne. Powierzchnie lasów z podziałem na formy własności przedstawia poniższa tabela.

Tab. 36 Powierzchnia lasów z podziałem na formy własności w Gminie Chmielnik

| Wyszczególnienie | Powierzchnia [ha] w 2015 r. |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Lasy ogółem | 2 807,74 |
| Lasy publiczne | 1 581,26 |
| Grunty leśne prywatne | 1 233,48 |
| Grunty leśne gminne | 4,20 |
| Grunty leśne Skarbu Państwa | 1 617,10 |

źródło: Bank Danych Lokalnych, 2015

Gmina Chmielnik zlokalizowana jest na terenie Nadleśnictwa Chmielnik (Map.15). Nadleśnictwo znajduje się w zasięgu administracyjnym czterech powiatów tj.: buskiego, pińczowskiego, kieleckiego, staszowskiego. Nadleśnictwo Chmielnik graniczy od północy z Nadleśnictwem Daleszyce, od północnego wschodu z Nadleśnictwem Łagów, od północnego-zachodu z Nadleśnictwem Jędrzejów, od zachodu z Nadleśnictwem Pińczów, od wschodu z Nadleśnictwem Staszów, od południa z Nadleśnictwem Dąbrowa Tarnowska (RDLP Kraków).



Map. 15 Obszary leśne na terenie Gminy Chmielnik

źródło: opracowanie własne na podstawie www.bdl.lasy.gov.pl

Powierzchnia gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo wynosi 11 144,34 ha, z czego na obręb leśny Chmielnik przypada 6 805,90 ha, obręb Stopnica zajmuje powierzchnię 4 338,43 ha.

Lasy Nadleśnictwa Chmielnik, tak jak pozostała część lasów pokrywająca powierzchnię naszego kraju, stanowią element zróżnicowanego, mozaikowego krajobrazu. Lasy mimo iż kształtowane są działalnością ludzką charakteryzują się najmniejszym stopniem przekształcenia. To właśnie ta różnorodność i niepowtarzalność umożliwiła utworzenie na tych terenach wielkoprzestrzennych form ochrony przyrody takich jak: parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu oraz rezerваты przyrody, użytki ekologiczne, pomniki przyrody.

Nadleśnictwo Chmielnik położone jest w zasięgu naturalnego występowania wszystkich drzew gatunków lasotwórczych, co bez wątpienia wpływa na wysoki stopień zróżnicowania drzewostanów, a co za tym idzie bogactwo zespołów roślinnych ekosystemów leśnych. Oprócz fitocenoz leśnych występują tu liczne zbiorowiska i formacje roślinne charakterystyczne dla terenów zabagnionych, wilgotnych łąk śródleśnych czy cieków i zbiorników wodnych. Na terenie Nadleśnictwa przeważającym siedliskowym typem lasu jest las mieszany świeży, o powierzchni 3 127 ha (ok. 30%), poza tym znaczące udziały w powierzchni Nadleśnictwa mają: bór mieszany świeży – pow. 2 133 ha (ok. 20%), bór świeży – pow. 1 412 ha (ok. 13%), las mieszany wilgotny – pow. 1 246 ha (ok. 12%).

Nadleśnictwo Chmielnik jest jednym z 23 nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Radomiu, dzieli się na dwa obręby leśne:

- Obręb Chmielnik,
- Obręb Stopnica.

Lasy ochronne w Nadleśnictwie stanowią ok. 43% powierzchni, z czego najliczniej reprezentowane są lasy wodochronne związane z siedliskami wyżynnymi, obejmujące naturalne wododziały rzek i cieków wodnych oraz tereny źródliskowe. Gatunkiem dominującym w Nadleśnictwie jest sosna pospolita (76% powierzchni), drugim gatunkiem pod względem zajmowanej powierzchni jest dąb (9% powierzchni), kolejne to: brzoza, olsza, jodła, buk, modrzew, grab. Pozostałe gatunki (świerk, klon, jesion, dąb czerwony, jawor, robinia akacjowa, osika) osiągają znacznie mniejszy udział powierzchniowy.

Fauna Nadleśnictwa jest liczna i reprezentowana przez wiele gatunków ssaków, ptaków, gadów, płazów, ryb, z których część jest objęta ochroną gatunkową, a niektóre uważane są za bardzo rzadkie i ginące (ptaki: błotniak łąkowy i stawowy, bocian biały i czarny, dzięcioł czarny i średni, gąsiorek, zimorodek, żuraw; płazy: kumak nizinny, traszka grzebieniasta; rośliny: obuwik pospolity, lipiennik).

Ssaki łowne są najlepiej rozpoznaną grupą systematyczną opisywanego obszaru, informacje dotyczące gatunków i liczebności populacji pochodzą od kół łowieckich, które rokrocznie przeprowadzają inwentaryzację w ramach dzierżawionych obwodów.

Na terenie Gminy Chmielnik działają 4 Koła Łowieckie:

- Koło Łowieckie Nr 1 „Nida” Pińczów,
- Koło Łowieckie „Rogacz” w Chmielniku,
- Koło Łowieckie „Szarak” w Piotrkowicach,
- Koło Łowieckie „Szarak” w Kielcach.

Wydzielono 6 obwodów łowieckich obejmujących Gminę Chmielnik: obwód 131, 130, 149, 165, 166, 150.

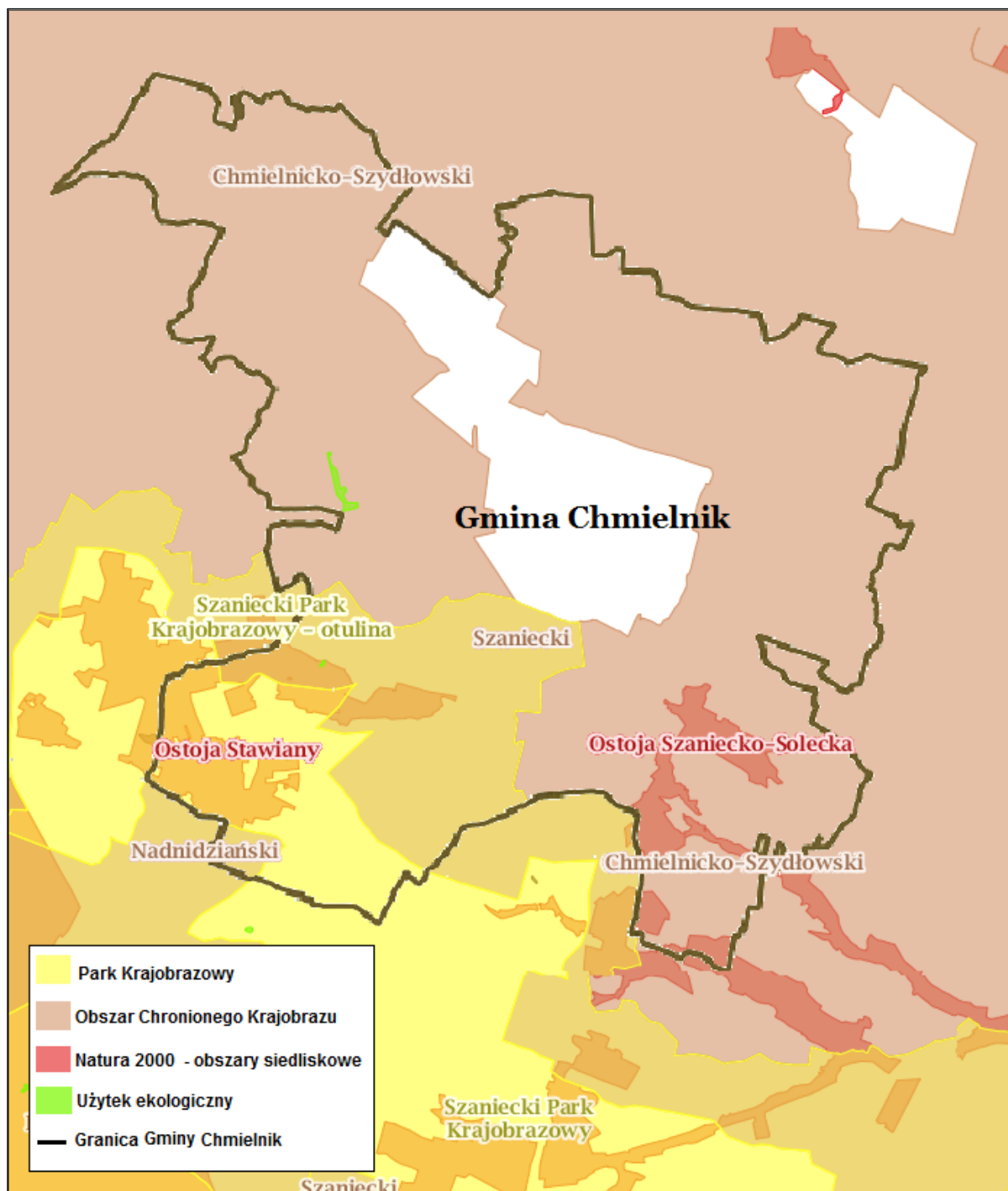
Ssaki łowne występujące w lasach Gminy Chmielnik to m. in.: jelenie, sarny, dziki, lisy, jenoty, borsuki, zające, bażanty, kuropatwy. Z analizy liczebnej zwierząt łownych przeprowadzonej na podstawie szacunkowych danych kół łowieckich wynika, że najbardziej liczebną grupą są reprezentanci zwierzyny drobnej – zające i bażanty. Spośród zwierzyny grubej największą liczebność mają sarny i dziki.

4.10.2. Obszary i obiekty prawnie chronione

Zgodnie z art. 6.1. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2016 poz. 2134), formami ochrony przyrody są:

- Parki narodowe,
- Rezerваты przyrody,
- Parki krajobrazowe,
- Obszary chronionego krajobrazu,
- Obszary Natura 2000,
- Pomniki przyrody,

- Stanowiska dokumentacyjne,
- Użytki ekologiczne,
- Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.



Map. 16 Obszary chronione na terenie Gminy Chmielnik

źródło: opracowanie własne na podstawie geoserwis.gdos.gov.pl

Mapa powyżej prezentuje formy ochrony przyrody znajdujące się na terenie Gminy Chmielnik:

- Szaniecki Park Krajobrazowy,
- Chmielnicko – Szydłowski Obszar Chronionego Krajobrazu,
- Szaniecki Obszar Chronionego Krajobrazu,
- Nadnidziański Obszar Chronionego Krajobrazu,
- Obszar Natura 2000 Ostoja Stawiany - PLH260033,
- Obszar Natura 2000 Ostoja Szaniecko-Solecka - PLH260034,
- użytek ekologiczny: Łąka w Jasieniu,
- użytek ekologiczny: Oczko wodne otoczone torfowiskiem.

Szaniecki Park Krajobrazowy

Został ustanowiony na mocy Uchwały Wojewódzkiej Rady Narodowej w Kielcach Nr XVII/187/86 z dnia 19 grudnia 1986 r. Zajmuje powierzchnię 10 915 ha. Położony jest w południowej części województwa świętokrzyskiego w obrębie Niecki Nidziańskiej. Obejmuje środkową część Garbu Pińczowskiego, a także południowo - zachodni fragment Niecki Połanieckiej (Płaskowyż Szaniecki).

Park ten chroni obszary wartościowego krajobrazu z malowniczymi wapiennymi i gipsowymi wzgórzami oraz ciepłolubnymi zbiorowiskami roślinności kserotermicznej, torfowiskowej i słonolubnej rozsianymi w rozległej, harmonijnej przestrzeni łąk i pól. Na terenie Szanieckiego Parku Krajobrazowego można spotkać m. in. takie gatunki roślin chronionych całkowicie jak: dziewięsił bezłodygowy, goryczka wąskolistna, goryczka czy lilia złotogłów. Wśród roślin chronionych częściowo występują tu kocanki piaskowe, konwalia majowa, kruszyna pospolita, pierwiosnka wyniosła i wilżyna ciernista.

W parku znajdują się liczne zabytki kultury materialnej z interesującymi elementami wiejskiego budownictwa regionalnego, które można zobaczyć między innymi w Szańcu, Młynach i Widuchowej.

Chmielnicko – Szydłowski Obszar Chronionego Krajobrazu

Został utworzony na mocy Rozporządzenia Nr 12/95 Wojewody Kieleckiego z dnia 29 września 1995r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu

w województwie kieleckim. Zajmuje powierzchnię 60 733 ha. Położony w pld. części województwa świętokrzyskiego.

Jest obszarem o krajobrazie rolniczo-leśnym. W jego szacie roślinnej największy walor przyrodniczy mają lasy o charakterze naturalnym, których większe kompleksy zachowały się między Włoszczowicami a Piotrkowicami. Pod względem siedliskowym przeważają bory sosnowe i bory mieszane, sporadycznie występują fragmenty borów trzcinkowych, olsów i łągów. Na rędzinach jurajskich wykształciła się bogata postać subkontynentalnego boru mieszanego, przechodząca miejscami w grąd wysoki i świetlistą dąbrowę, z wieloma gatunkami kserotermicznymi. W runie tych zbiorowisk spotyka się interesujące, rzadkie i chronione gatunki roślin. Ważnym elementem szaty roślinnej są zbiorowiska nieleśne, głównie torfowiska (wysokie, przejściowe i niskie), z udziałem wielu rzadkich roślin. Zbiorowiska leśne i torfowiskowe pełnią ważną rolę wodochronną, zwłaszcza w obszarze źródłiskowym rzeki Wschodniej oraz w okolicach Chańczy, Włoszczowic i Holendrów. Liczne stawy i zbiornik wodny Chańcza tworzą biotopy dla wielu gatunków ptaków wodno-bagiennych.

Szaniecki Obszar Chronionego Krajobrazu

Został ustanowiony na mocy Rozporządzenia Nr 335/2001 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 17 października 2001 r. w sprawie utworzenia na terenach otulin parków krajobrazowych obszarów chronionego krajobrazu.

Położony na terenie otuliny Szanieckiego Parku Krajobrazowego, zajmuje obszar 13 757 ha., obejmujący części obszarów gmin: Busko-Zdrój, Chmielnik, Kije, Solec-Zdrój, Stopnica.

Obszar chronionego krajobrazu stanowi liczne enklawy bardzo wartościowego krajobrazu przyrodniczego z wieloma zbiorowiskami roślinności kserotermicznej, torfowiskowej i słonolubnej, rozsianych w harmonijnym krajobrazie łąk i pól. Pełen jest zabytków kultury materialnej interesującą formą budownictwa przy użyciu miejscowego kamienia.

Nadnidziański Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszar został ustanowiony na mocy Rozporządzenia Nr 335/2001 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 17 października 2001 r. w sprawie utworzenia na terenach otulin parków krajobrazowych obszarów chronionego krajobrazu. Zajmuje

powierzchnię 26 312 ha. Położony jest na terenie otuliny Nadnidziańskiego Parku Krajobrazowego, w pld. części województwa świętokrzyskiego.

Tereny te obejmuje się ochroną ze względu na bogactwo ekosystemów, zróżnicowany krajobraz i rzeźbę terenu oraz funkcję korytarzy ekologicznych - tereny występowania rzadkich gipsowych formacji geologicznych z licznymi formami krasowymi, a także ciepłolubnych zbiorowisk roślinności kserotermicznej, torfowiskowej i bagiennej.

Obszar Natura 2000 Ostoja Stawiany - PLH260033

Została ustanowiona na mocy Decyzji Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE). Zajmuje powierzchnię 1 194,49 ha

Położona jest w obrębie mezoregionu Pogórze Szydłowskie oraz w zachodniej części Niecki Połanieckiej tzw. Płaskowyżu Stanieckim. Rzeźba terenu jest tu słabo rozwinięta, północna część jest poprzecinana garbami i dolinkami. Charakterystycznym elementem tego terenu są formy krasu które rozwinęły się w utworach mioceńskich głównie w gipsach ale też i w wapieniach.

Przez obszar przepływają liczne rzeczki i strumienie o niewielkich przepływach i długości. Ostoja Stawiany zabezpiecza występowanie muraw kserotermicznych i stanowi połączenie pomiędzy tymi siedliskami na Ponidziu i w Obszarze Chęcińskim. Występuje tu 9 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG; jest też liczna populacja staroduba łąkowego. Ponadto występuje wiele roślin należących do zagrożonych i rzadkich na terenie kraju. Niewielki, obfitujący w torfianki, leje krasowe i zalane kamieniołomy obszar jest najważniejszą w regionie ostoją dla ochrony traszki grzebieniastej, ponieważ obejmuje bardzo silną populację tego gatunku. Łąki na terenie ostoi zasiedla modraszek telejus i poczwarówka zwężona oraz trzy inne chronione gatunki mięczaków.

Obszar Natura 2000 Ostoja Szaniecko-Solecka - PLH260034

Została ustanowiona na mocy Decyzji Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających

się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE). Zajmuje powierzchnię 8 072,86 ha. Obszar znajduje się w środkowej części Garbu Pińczowskiego oraz południowo - zachodnim fragmencie Niecki Połanieckiej (Płaskowyżu Stanieckim i Kotlinie Borzykowskiej). Składa się z kilkunastu enklaw z malowniczymi wapiennymi i gipsowymi wzgórzami porośniętymi roślinnością kserotermiczną.

Teren poprzecinany jest licznymi ciekami wodnymi, miejscami tworzącymi zabagnione dolinki, w których wykształciły się torfowiska. W północnej części obszaru znajdują się liczne odsłonięcia gipsów, zwłaszcza wielkokrystalicznych. Na tym obszarze występują cenne siedliska muraw kserotermicznych i torfowisk węglanowych, łąk solniskowych oraz ciepłych łąk. To teren występowania aż czterech gatunków roślin z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (starodub łąkowy, jęczyczka syberyjska, obuwik pospolity, lipiennik Loeseli). Według zestawienia różnorodności i jakości siedlisk i gatunków unikatowych w skali kraju i Europy szacuje się około 1100 gat. roślin naczyniowych, w tym ok.70 gatunków chronionych i 200 gatunków zagrożonych w skali regionu i kraju. Ostoja stanowi niepowtarzalne układy krajobrazowe (w tym krasowe) oraz zabezpiecza najcenniejsze półnaturalne siedliska związane z występowaniem wapienia i gipsu.

Użytki ekologiczne

Na obszarze Gminy Chmielnik zlokalizowane są dwa użytki ekologiczne:

- łąka w Jasieniu, o powierzchni 12,75 ha. Użytek ustanowiono na mocy Rozporządzenia Wojewody Świętokrzyskiego Nr 19/2002 z dn. 19.02.2002 r. Teren łąki porastają głównie turzyce i sit. Jest to miejsce żerowania zwierzyny płowej występującej w sąsiednim kompleksie leśnym. W odległości ok. 1 km znajduje się stanowisko lęgowe bociana czarnego. Celem ochrony jest ochrona siedliska przed zmianą użytkowania oraz ochrona zwierzyny dziko żyjącej na tym obszarze.
- oczko wodne otoczone torfowiskiem we wsi Sędziejowice, o powierzchni 0,46 ha. Użytek ustanowiono na mocy Rozporządzenia Nr 19/99 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 15 czerwca 1999r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne. Obiekt znajduje się w obrębie drzewostanu mieszanego na zachód od linii kolejki wąskotorowej w sąsiedztwie przysiółka Podlesie. Oczko wodne to niewielki staw obrośnięty wzdłuż

brzegów zaroślami wierzby, kruszyny i olszy. Ochrona obiektu polega na niedopuszczeniu do jakiegokolwiek osuszenia.

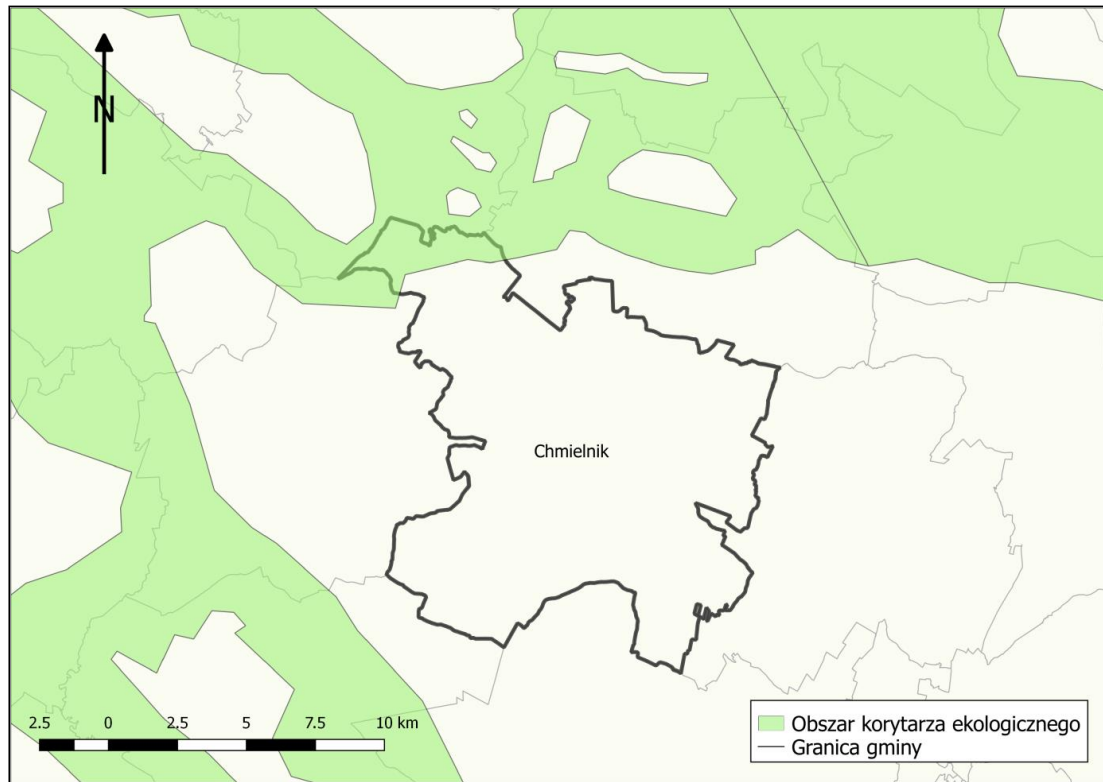
Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Chmielnik występują następujące pomniki przyrody:

- pomnik przyrody nieożywionej: Jaskinia Lubańska we wsi Lubania,
- pomnik przyrody nieożywionej: Jaskinia w Śładkowie Dużym,
- pomnik przyrody ożywionej – dąb szypułkowy we wsi Szyszczycy,
- pomnik przyrody ożywionej - dąb szypułkowy szt. 3 o obwodzie pni: 340 cm, 300 cm, 375 cm, we wsi Jasień.

Pozostałe obszary chronione

Przez obszar Gminy Chmielnik przechodzi korytarz ekologiczny Dolina Nidy (Map.17). Głównym założeniem korytarzy ekologicznych jest zapewnienie spójności ekologicznej sieci Natura 2000 oraz innych obszarów prawnie chronionych. Rangę lokalnych ciągów ekologicznych w gminie posiadają doliny rzek i cieków, zagospodarowane jako użytki zielone oraz pasma zadrzewień i zakrzewień.



Map. 17 Korytarz ekologiczny Dolina Nidy przechodzący przez obszar Gminy Chmielnik

źródło: opracowanie własne

W Programie Rewitalizacji Gminy Chmielnik na lata 2016-2023 zaplanowano m. in. przedsięwzięcie tj.: Zagospodarowanie zbiornika wodnego „Andrzejówka” wraz z terenem przyległym w celu ochrony i promocji różnorodności biologicznej. Zbiornik „Andrzejówka” obecnie znajduje się w stanie zdegradowanym, zaniedbanym, pozbawionym jakiegokolwiek infrastruktury chroniącej i promującej istniejącą przyrodę. Jednak pomimo faktu, że zbiornik jest zaniedbany i pozbawiony jakiegokolwiek zagospodarowania cieszy się zainteresowaniem miejscowej ludności i turystów. Jest to dowód na to, że mieszkańcy wyrażają potrzebę zagospodarowania istniejącego zdegradowanego zbiornika wodnego i terenu przyległego na potrzeby wypoczynku oraz poznawania rodzimej przyrody.

W ramach Programu Rewitalizacji Gmina Chmielnik planuje przygotowanie projektu umożliwiającego ochronę brzegów, dostęp do wody, wybudowanie bezpiecznych dla gatunków ścieżek edukacyjnych wraz z oznakowaniem, ścieżek spacerowych i rowerowych, zapewnienie odbioru śmieci, budowę toalet. Szczegóły zostaną określone projektem wraz ze strategiczną oceną oddziaływania na środowisko.

Przewidywanym rezultatem przedsięwzięcia ma być:

- ochrona miejscowej flory i fauny,
- wybudowanie wśród miejscowej społeczności właściwego stosunku do przyrody i jej ochrony, ze szczególnym uwzględnieniem rzadko występujących gatunków,
- stworzenie dobrego miejsca do edukacji ekologicznej młodego pokolenia.

Dokonano analizy SWOT dla ww. obszaru interwencji, której wyniki zamieszczono w tabeli poniżej.

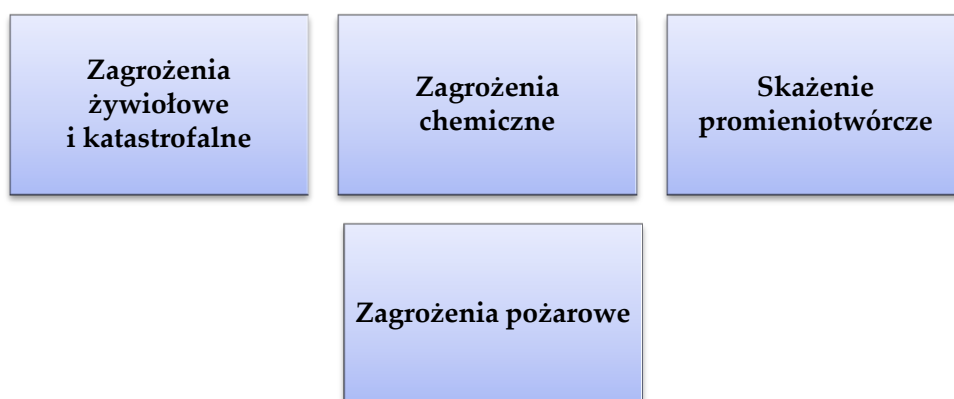
Tab. 37 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zasoby przyrodnicze”

| MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne) | SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne) |
|---|---|
| - szeroko rozwinięta ochrona przyrody na terenie gminy, - wysoka jakość oraz bogactwo walorów przyrodniczych i krajobrazowych, a także dziedzictwa kulturowego, - dbałość o rzadkie i chronione gatunki roślin. | - mały stopień zalesienia gminy, - presja antropogeniczna na obszary chronione i cenne przyrodniczo. |

| SZANSE (czynniki zewnętrzne) | ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne) |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - wykorzystanie zasobów przyrodniczych dla rozwoju gospodarki, - dostępne fundusze na opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 (POliŚ 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW) - prowadzenie monitoringu środowiska obszarów chronionych, - ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód. | <ul style="list-style-type: none"> - niebezpieczeństwo nasilania się różnic pomiędzy ochroną środowiska a strategicznym dla regionu rozwojem społeczno – gospodarczym, - zagrożenia komunikacyjne występujące wzdłuż drogowych i kolejowych szlaków komunikacyjnych, - zagrożenia związane z pracami dotyczącymi odwodnienia dróg i nasypów kolejowych lub budową urządzeń infrastruktury drogowej. |

4.11. Zagrożenia poważnymi awariami

Środowisko przyrodnicze Gminy Chmielnik może ulec degradacji na skutek nadzwyczajnych zagrożeń (rysunek poniżej).



Rys. 4 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska Gminy Chmielnik

źródło: opracowanie własne

Zagrożenia żywiolowe i katastrofalne

Zagrożenia żywiolowe i katastrofalne, powodują olbrzymie szkody i zniszczenia na terenach zamieszkałych i użytkowanych przez ludzi (np. powodzie, pożary, wichury, trzęsienia ziemi, wybuchy wulkanów, długotrwałe susze, silne mrozy i śnieżyce, ulewne deszcze, osuwanie ziemi). Klęski żywiolowe są najczęściej trudne do przewidzenia, co uniemożliwia przygotowanie się i ograniczenie szkód. Na terenie Gminy Chmielnik mogą występować powodzie, pożary, wichury, susze, ulewne deszcze, śnieżyce i mrozy. Na skutek katastrof żywiolowych może dojść do uszkodzeń lub zniszczeń systemu infrastruktury co może skutkować nie tylko brakiem dostępu do wody pitnej czy prądu ale również może wystąpić skażenie

środowiska w wyniku rozszczelnienia zbiorników (magazynów) i instalacji z toksycznymi środkami.

Zagrożenia pożarowe

Zagrożenie pożarowe stwarza zwartość zabudowy budynków drewnianych i budynków o pokryciu łatwopalnym. Na terenach leśnych w rejonach zagrożonych pożarami przestrzennymi prowadzony jest monitoring zagrożeń, sprawowany przez służby nadleśnictw będących w kontakcie z jednostkami straży pożarnej. Ochronę przeciwpożarową w zakładach przemysłowych, gdzie występuje zagrożenie pożarowe sprawują zakładowe straże pożarne. W ostatnich latach uruchamiane są nowoczesne formy ochrony, polegające na wprowadzeniu systemu zabezpieczeń i czujników. Systemy zabezpieczeń posiadają łączność z jednostkami straży pożarnej.

Zagrożenie suszą

Rozróżnia się trzy rodzaje suszy: atmosferyczną, glebową (rolniczą) i hydrologiczną. Jeśli w Polsce, w okresie wegetacyjnym, przez 20 dni nie ma opadów, uznaje się, że nastąpił początek suszy atmosferycznej. Dalszy brak opadów powoduje suszę glebową, która wpływa niekorzystnie na wzrost roślin. Nawet, jeśli w tym czasie opady są minimalne, efekty suszy glebowej mogą zostać złagodzone, lecz mimo to susza może przejść w stan suszy hydrologicznej. Susze atmosferyczna i glebowa zanikają stosunkowo szybko, natomiast susza hydrologiczna, której efektem jest niżówka hydrologiczna trwa na ogół długo, nawet kilka sezonów, bowiem odbudowa zasobów wodnych wymaga obfitych oraz długotrwałych opadów deszczu i śniegu.

Według danych Urzędu Miasta i Gminy Chmielnik w 2016 r. wystąpiły susze na powierzchni 1 394,41 ha.

Zagrożenia chemiczne

Na obszarze gminy nie znajdują się zakłady gromadzące znaczne ilości niebezpiecznych substancji chemicznych z racji wykorzystywania ich w procesach technologicznych. Szczególne zagrożenie substancjami chemicznymi niebezpiecznymi dla życia i zdrowia ludzi, zwierząt oraz skażenia środowiska stanowią przewozy substancji toksycznych w transporcie kołowym i kolejowym. O skali i charakterze tego zagrożenia stanowi klasa ich toksyczności, a przede

wszystkim znikoma przewidywalność wystąpienia sytuacji awaryjnych i związane z tym trudności podejmowania natychmiastowych dobrze zorganizowanych przedsięwzięć ratunkowych.

Według danych Urzędu Miasta i Gminy Chmielnik na terenie gminy znajduje się składowisko odpadów, przez które istnieje ryzyko przedostania się odcieków do wód podziemnych i powierzchniowych ze składowiska lub niekontrolowanej emisji gazu składowiskowego.

Skażenia promieniotwórcze

Gmina Chmielnik może być narażona na skażenie promieniotwórcze powstałe w wyniku ewentualnej awarii elektrowni jądrowych poza granicami kraju. Nie przewiduje się, by skażenia osiągnęły wielkość stanowiącą bezpośrednie zagrożenie życia ludzi, należy jednak liczyć się z możliwością skażenia upraw warzyw i owoców, wody i koniecznością wprowadzenia „rygorów” w ich wykorzystaniu do spożycia oraz potrzebą zabezpieczenia preparatów jodu stabilnego i zapewnienia do celów konsumpcyjnych wody z zakrytych ujęć.

Na terenie Gminy Chmielnik nie są zlokalizowane zakłady przemysłowe o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii.

Dokonano analizy SWOT dla ww. obszaru interwencji, której wyniki zamieszczono w tabeli poniżej.

Tab. 38 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zagrożenia poważnymi awariami”

| MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne) | SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne) |
|---|---|
| - brak zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii. | - możliwe susze i podtopienia na terenie gminy, - ryzyko wystąpienia odcieków do wód podziemnych i powierzchniowych ze składowiska lub niekontrolowanej emisji gazu składowiskowego. |
| SZANSE (czynniki zewnętrzne) | ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne) |
| - dynamiczny rozwój przemysłu opartego na nowoczesnych, przyjaznych środowisku technologiach. | - narażenie na wpływ poważnych awarii, które mogą wystąpić w gminach ościennych |

4.12. Efekty realizacji poprzedniego Programu ochrony środowiska

Gmina Chmielnik posiada nieaktualny „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chmielnik”. Realizacja zadań inwestycyjnych przedstawiona została w układzie celów i programów oraz według kolejności i nazw obszarów interwencji przedstawionych w układzie przyjętym w powyższym dokumencie.

Tab. 39 Działania z zakresu ochrony środowiska wykonane przez Gminę Chmielnik w latach ubiegłych

| Obszar interwencji | Nazwa zadania | Stopień realizacji zadania | Lata realizacji |
|-------------------------|--|--|-----------------|
| OCHRONA ZASOBÓW WODNYCH | Rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenie gminy. Dociążenie istniejących oczyszczalni ścieków | Wybudowanie kanalizacji sanitarnej w Suchowoli oraz w Suchowoli-Kolonia I i Kolonia II | 2010 |
| | | Wybudowanie kanalizacji sanitarnej w msc. Suliszów i Minostowice | |
| | | Wybudowanie kanalizacji sanitarnej na Osiedlu Dygasińskiego w Chmielniku | |
| | | Wybudowanie kanalizacji sanitarnej z przyłączami na osiedlu „Za Kościółkiem” w Chmielniku oraz wybudowanie kanalizacji sanitarnej przy Al. Zwycięstwa w Chmielniku | 2012 |
| | Modernizacja oczyszczalni w Chmielniku wg koncepcji ZUK Chmielnik | W ramach inwestycji przeprowadzono szereg prac budowlano – montażowych związanych z modernizacją istniejącej oczyszczalni ścieków oraz obiektów towarzyszących. Ocieplono istniejący budynek dwukondygnacyjny (ocieplono ściany oraz stropodach) | 2015 |
| | Opracowanie projektu rozdzielnej kanalizacji deszczowej dla Chmielnika | Wybudowanie kanalizacji deszczowej na Osiedlu Dygasińskiego w Chmielniku | 2010 |
| | Zwodociągowanie miejscowości Śladków Duży, Sędziejowice, Chomentówek, Celiny, Minostowice, Suliszów, Grabowiec, Holendry, Lipy, Lubania oraz częściowo Piotrkowice | Budowa sieci wodociągowej z przyłączami we wsiach Lubania, Lipy realizowana ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Zintegrowanego Programu Rozwoju Regionalnego 2004 - 2006 | 2009 |
| | | Wybudowanie sieci wodociągowej w msc. Suliszów i Minostowice | 2010 |
| | | Wybudowanie wodociągu w msc. Holendry | 2011 |
| | | Wybudowanie sieci wodociągowej na osiedlu „Za Kościółkiem” w Chmielniku | 2012 |

Program ochrony środowiska Gminy Chmielnik

| Obszar interwencji | Nazwa zadania | Stopień realizacji zadania | Lata realizacji |
|--------------------|--|---|-----------------|
| | Konserwacja sieci wodociągowej i gminnych ujęć wody. Konserwacja sieci kanalizacyjnej | Modernizacja ujęcia awaryjnego w Chmielniku (wymiana instalacji elektrycznej, remont ścian, elewacji i dachu) | 2013 |
| | | Budowa odcinka wodociągu Celiny-Barak oraz stacji podnoszenia ciśnienia. Remont magistrali \varnothing 500 „Łąki”. Wymiana zasuw sieciowych wodociąg Piotrkowice. | 2014 |
| | | Remont odcinka magistrali \varnothing 500 ul. Przemysłowa – ul. Mickiewicza wraz z wymianą armatury w komorach rozdzielczo-pomiarowych. Remont wodociągu w ul. Pierzchnickiej. Remont odcinka kanalizacji w ul. Konopnickiej. Rozbudowa sieci wodociągowej w msc. Łagiewniki. Modernizacja przepompowni ścieków na Śladków Mały (wymiana układu zasilania i sterowania). | 2015 |
| | | Remont odcinka magistrali \varnothing 500 pod torami PKP i LHS. Remont magistrali \varnothing 500 „Andrzejówka”. Remont ujęcia wody w Piotrkowicach (wymiana instalacji elektrycznej, remont ścian, elewacji, dachu i ogrodzenia). Remont ogrodzenia na ujęciu w Celinach (zbiornik). Wymiana przyłączy wodociągowych osiedle Sady. Rozbudowa sieci wodociągowej w msc. Suskrajowice. Modernizacja przepompowni ścieków na Andrzejówce (wymiana układu zasilania i sterowania). Modernizacja sieci wodociągowej w msc. Piotrkowice „Smug”. | 2016 |
| | | Wymiana armatury w komorach rozdzielczo-pomiarowych na terenie Gminy | 2017 |

Program ochrony środowiska Gminy Chmielnik

| Obszar interwencji | Nazwa zadania | Stopień realizacji zadania | Lata realizacji |
|----------------------|---|---|--|
| GOSPODAR-KA ODPADAMI | Doposażenie ZUK w Chmielniku w pojemniki do zbiórki odpadów zmieszanych i z selektywnej zbiórki | Gmina doposażyła Zakład Usług Komunalnych w Chmielniku w kontenery siatkowe na odpady plastikowe w ilości 5 szt. (pozostałe kontenery zakupił ZUK w ilości: 22szt. kontenerów zamkniętych i 5 szt. kontenerów otwartych) | 2008 |
| | Doposażenie ZUK w środki transportu | Zakup dla Zakładu Usług Komunalnych w Chmielniku samochodu specjalistycznego do wywozu śmieci | 2005 |
| | Wyposażenie budownictwa jednorodzinnego i typu zagrodowego na terenie gminy w worki PE i wieszaki | Firma odbierająca odpady komunalne wyposaża właścicieli nieruchomości w worki na odpady komunalne w ramach odbioru tych odpadów | 2003 |
| | Wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów (makulatura, tworzywa sztuczne, szkło, odpady gabarytowe, odpady niebezpieczne) | Plan Gospodarki Odpadami dla Miasta i Gminy Chmielnik | 2004 |
| | Wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów budowlanych, w tym płyt azbestowych, wg uzgodnionego harmonogramu | Płyty azbestowe odbierane są w ramach Programu Program Usuwania Wyrobów Zawierających Azbest Dla Gminy Chmielnik na lata 2014-2032 Pozostałe odpady budowlane mieszkańcy mogą przekazać nieodpłatnie, jednorazowo w ilości 50 kg do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Chmielniku na ul. Starobruską. Większe ilości odpadów budowlanych mieszkańcy mogą oddać na PSZOK odpłatnie lub mają możliwość wynajęcia odpłatnie kontenera od ZUK-u. | od 2008 do 2013 od 2014 do 2032 |
| | Porządkowanie gospodarki odpadami niebezpiecznymi typu komunalnego i osadami ściekowymi, wg "Planu ..." | Zbiór odpadów niebezpiecznych typu komunalnego poprzez przekazanie przez mieszkańców tego typu odpadów do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Chmielniku przy ul. Starobuskiej oraz według Harmonogramu sporządzonego przez firmę odbierającą odpady od mieszkańców w wyznaczonym terminie Modernizacja oczyszczalni ścieków w Chmielniku | 2013 2015 |
| | Budowa kompostowni odpadów zielonych przy składowisku „Przededworze” | Budowa kompostowni odpadów zielonych przy składowisku „Przededworze” | 2003-2006 |

Program ochrony środowiska Gminy Chmielnik

| Obszar interwencji | Nazwa zadania | Stopień realizacji zadania | Lata realizacji |
|--------------------|--|---|-----------------|
| | Rekultywacja składowiska w Suchowoli | Składowisko odpadów komunalnych w Suchowoli eksploatowano w latach 1968-2002, było składowiskiem niezorganizowanym, nie posiadającym uszczelnienia, drenażu odcieków oraz instalacji ujęcia biogazu. Ogółem pojemność składowanych odpadów wynosiła około 94500m ³ tj 49000Mg (koniec2002 roku). Wysypisko to należało do Gminy do dnia 17.10.2012 r. Składowisko to nabyła osoba fizyczna w dniu 18.10.2012 r. w drodze przetargu nieruchomości położonej w Suchowoli nr ewide. Działki 411. Również na kupującego przeniesiono wykonanie decyzji RO.II.7647-41/07 wydanej dla Gminy Chmielnik przez Starostę Kieleckiego w dniu 18.07.2007 r. w sprawie zamknięcia składowiska odpadów w Suchowoli | 2002 - 2007 |
| | Uporządkowanie gospodarki odpadami z ferm hodowlanych | Prywatny właściciel Fermy Trzody Chlewniej posiada decyzję na budowę Biogazowni, (Decyzja Starosty Kieleckiego nr 171/2017 z dnia 31.01.2017) | 2017 |
| OCHRONA POWIETRZA | Dalsza termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej | Świetlica wiejska dobudowana do remizy strażackiej we wsi Śladków Mały nr 29 – ogrzewanie nowoczesne węglowe (ekogroszek) w budynku o pow. użytkowej 278m ² (pow. Użytkowa kotłowni 26,03m ²) | 2014 |
| | Wspieranie indywidualnych inwestycji polegających na zamianie ogrzewania węglowego na olejowe lub gazowe | Opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Chmielnik na lata 2015 – 2020 (Uchwała Nr XXIV/214/2016 Rady Miejskiej w Chmielnik z dnia 15 września 2016r. - BIP) | 2015-2020 |
| | Modernizacja sieci ciepłowniczej, budowa centralnej kotłowni dla Chmielnika | Przebudowa miejskiej kotłowni węglowej na Kotłownię gazową o pow. użytkowej 336,72m ² | 2013 |
| | Intensyfikacja prac związanych z gazyfikacją gminy | Oddanie do użytku gazociągu w Chmielniku co umożliwiło mieszkańcom Chmielnika dostęp do gazu ziemnego | 2008 |
| | | Podłączenie kotłowni i kuchni Szkoły Podstawowej im. Stefana Żeromskiego w Chmielniku do sieci gazowej | 2009 |
| | | Podłączenie nowo wybudowanego budynku Urzędu Miasta i Gminy Chmielnik do sieci gazowej | 2011 |
| | | Budowa świetlicy wiejskiej we wsi Borzykowa Nr 34A z ogrzewaniem gazowym budynku świetlicy o pow. Użytkowej 261,14m ² | 2013 |

Program ochrony środowiska Gminy Chmielnik

| Obszar interwencji | Nazwa zadania | Stopień realizacji zadania | Lata realizacji |
|-------------------------------|---|--|--------------------------|
| OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU | Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów chronionych oraz zasad ochrony przyrody i krajobrazu | Wymóg ustawy Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym | Zadanie ciągłe od 2003 |
| | Utrzymanie parków pałacowych lub dworskich i zieleni miejskiej | Rewitalizacja parku miejskiego w Chmielniku pomiędzy ulicami Dygasińskiego i Żeromskiego | 2015 |
| | Promowanie rolnictwa ekologicznego i zintegrowanego (realizacja programów rolno-środowiskowych) na obszarach cennych przyrodniczo; promocja żywności ekologicznej | Rolnicy indywidualni z terenu Gminy Chmielnik korzystają z dopłat bezpośrednich od roku 2004. Również korzystali z płatności rolnośrodowiskowych w ramach programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2007-2013. Rolnicy indywidualni z terenu gminy Chmielnik korzystali również z dopłat dla rolnictwa ekologicznego w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020 | od 2004 – zadanie ciągłe |
| | Promowanie agroturystyki w gminie | Lokalna Strategia Rozwoju na lata 2009-2015 dla Lokalnej Grupy Działania „Białe Ługi” Program Rozwoju Turystyki i Promocji Gminy Chmielnik na lata 2012-2014 Na stronie internetowej Urzędu Miast i Gminy Chmielnik w zakładce „dla turystów” znajduje się wykaz Gospodarstw agroturystycznych | |
| OCHRONA PRZED HAŁASEM | Inwestycje drogowe wyszczególnione w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Chmielnik” i w „Strategii Rozwoju Gminy Chmielnik” | Remont dróg w Śladkowie Małym i Zreczu Brzozowskim | 2010 |
| | | 1. <u>Budowa drogi</u> na odcinku 0,200km Suliszów-Gozdawa 2. Piotrkowice-Minostowice na odcinku 1,240km, 3. <u>Remont nawierzchni drogi</u> Na odcinku Suliszów-Gozdawa 0,280, 4. Suchowola Kolonial-Suchowola na odcinku 0,907km 5. ul. Furmańska, 13-go Stycznia (obecnie ul. Bednarska), Wspólna w Chmielniku na odcinku 0,684km, ul. Sienkiewicza, ul. Wspólna w Chmielniku – 0,542km. | 2012 |
| | | 1. <u>Budowa drogi na odcinku</u> Chmielnik na Skarpie – 0,315km, | 2013 |

Program ochrony środowiska Gminy Chmielnik

| Obszar interwencji | Nazwa zadania | Stopień realizacji zadania | Lata realizacji |
|--------------------|--|---|---------------------------|
| | | 2.na odcinku Lipy – Lubania – 0,315km, 3.na odcinku Przededworze przez wieś – 0,700km, 4. na odcinku Suchowola-Lipy-Lubania-Łagiewniki – 0,892km, 5. na odcinku Chmielnik ul. Kilińskiego – 0,248km, 6.na odcinku Chmielnik ul. Żeromskiego – 0,232km, 7. na odcinku Chmielnik ul. Parkowa – 0,177km, 8.na odcinku Lubania przez wieś – 0,375km, 9.na odcinku Sędziejowice Zakościele – Sędziejowice Kolonia – 0,430km Budowa dróg na Osiedlu Dygasińskiego w Chmielniku | |
| | | 1. <u>Budowa drogi</u> na odcinki drogi Piotrkowice-Minostowice I – 0,780km 2. na odcinku drogi Piotrkowice – Minostowice 0,350 km, 3. na odcinku Śladków Duży – Śladków Mały – 0,900 km, 4. na odcinku Łagiewniki-Požogi – 1,260km | 2014 |
| | | 1.Przebudowa drogi gminnej nr 316054T Suskrajowice – 1,350km 2. Przebudowa drogi gminne Nr 316010T ul. Mickiewicza Chmielnik – 0,520km | 2015 |
| | | 1. Przebudowa drogi na odcinku od Sędziejowic Zakościele do Sędziejowic stacja kolejki wąskotorowej – 0,250 km, na odcinku od Sędziejowice cmentarz do Sędziejowice Zakościele – 0,988 km, 2.Przebudowa drogi nr 316050T Suchowola-Lipy-Lubania-Łagiewniki- 0,760km, 3. ul. Wolności w Chmielniku -0,170km | 2016 |
| | Włączanie problematyki energii odnawialnej do planów zagospodarowania przestrzennego i planów rozwoju regionalnego | Wymóg ustawy Art. 10 ust. 2a ustawy z dnia 27 marca 2003 r. | zadanie ciągłe od 2012 |

Program ochrony środowiska Gminy Chmielnik

| Obszar interwencji | Nazwa zadania | Stopień realizacji zadania | Lata realizacji |
|--|---|---|--------------------------------|
| OCHRONA GLEB | Podnoszenie świadomości ekologicznej rolników na temat bezpiecznego stosowania nawozów mineralnych i środków ochrony roślin | Szkolenia rolników organizowane przez Świętokrzyski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Modliszewicach Oddział Kielce przy współpracy z Gminą Chmielnik | Od roku 2007 |
| | Promowanie i wdrażanie rolnictwa ekologicznego i zintegrowanego (realizacja programów rolno-środowiskowych) | W Urzędzie Miasta i Gminy we czwartki pełni dyżur pracownik Świętokrzyskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Modliszewicach oddział Kielce, który prowadzi doradztwo rolnicza również w zakresie programów rolnośrodowiskowych | Od roku 2007 do chwili obecnej |
| OCHRONA I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ LASÓW | Zalesianie gruntów porolnych | Zalesianie gruntów przez rolników indywidualnych w ramach dofinansowania przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa na podstawie Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 | 2007-2013 |
| | | I Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 | 2014-2020 |
| EDUKACJA EKOLOGICZNA | Organizowanie szkoleń z zakresu kodeksu dobrych praktyk rolniczych i rolnictwa ekologicznego | Szkolenia rolników organizowane przez Świętokrzyski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Modliszewicach Oddział Kielce przy współpracy z Gminą Chmielnik | 2004 |
| | Propagowanie zachowań proekologicznych wśród mieszkańców gminy | Konkursy o tematyce przyrodniczo – ekologicznej dla uczniów szkół podstawowych i gimnazjum organizowane przez Gminę Chmielnik | Od roku 2005 do 2011 |
| | | Program edukacji ekologicznej w zakresie selektywnej zbiórki stałych odpadów komunalnych - prowadzenie konkursów ekologicznych w szkołach podstawowych, gimnazjum i przedszkolach. Konkursy organizowane przez Gminę Chmielnik przy współpracy z nauczycielami | od 2012 – działania ciągłe |

źródło: Urząd Gminy Chmielnik

5. Cele Programu ochrony środowiska dla Gminy Chmielnik

Cel nadrzędny Programu ochrony środowiska Gminy Chmielnik:

Poprawa stanu środowiska i podniesienie walorów krajobrazowych Gminy Chmielnik poprzez działania prowadzone zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

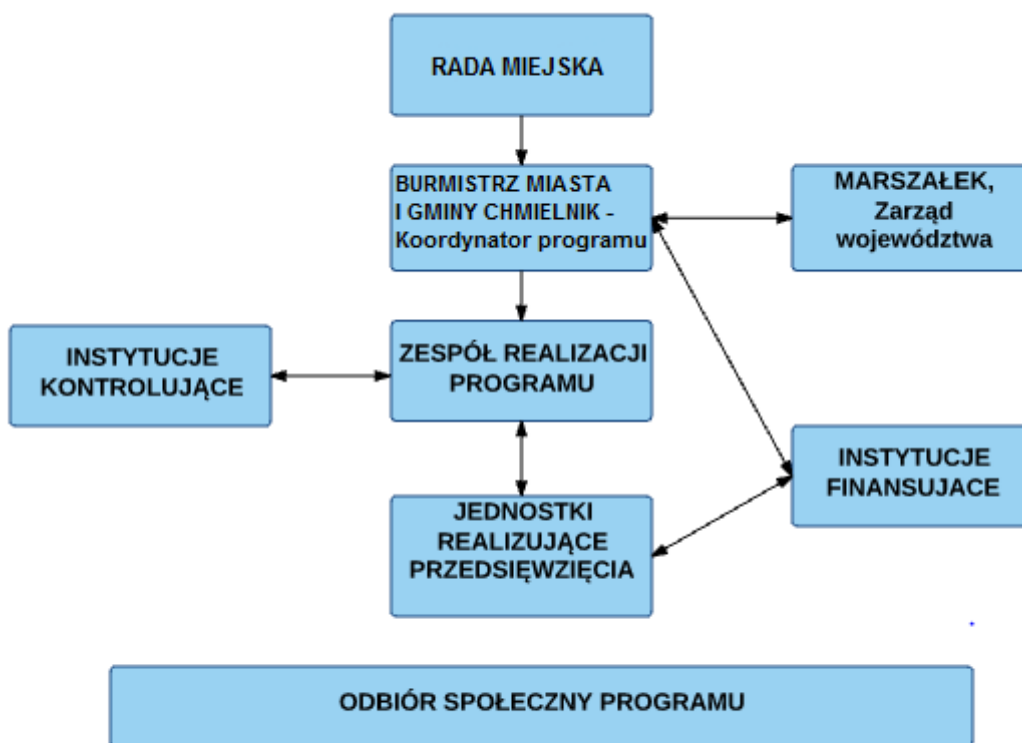
Gmina Chmielnik planuje zadania w następujących obszarach interwencji:

- **Ochrona klimatu i jakości powietrza:** Spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego poprzez sukcesywną redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- **Zagrożenia hałasem:** Poprawa klimatu akustycznego,
- **Pola elektromagnetyczne:** Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym.
- **Gospodarka wodno-ściekowa:** Ochrona zasobów i poprawa stanu wód podziemnych oraz powierzchniowych.
- **Gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:** Racjonalna gospodarka odpadami.
- **Zasoby przyrodnicze:** Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych.

Po wykonaniu oceny stanu środowiska określono cele, kierunki interwencji i zadania wymagające realizacji w kolejnych latach (Załącznik Nr 1) . Dodatkowo stworzono harmonogram rzeczowo - finansowy obejmujący wszystkie zaplanowane zadania (Załącznik Nr 2).

6. System realizacji Programu ochrony środowiska Gminy Chmielnik

POŚ sporządza odpowiednio organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy (art. 17 ust.1 Ustawy POŚ), a uchwała sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy (art.18 ust.1). Projekt wojewódzkiego POŚ opiniowany jest przez Ministra Środowiska, powiatowego przez zarząd województwa, a gminnego przez zarząd powiatu (art.17 ust.2).



Rys. 5 Schemat zarządzania Programem ochrony środowiska Gminy Chmielnik

Pełna odpowiedzialność za realizację Programu spoczywa na Burmistrzu Miasta i Gminy, którego zadaniem jest składanie Radzie Miejskiej Raportów z wykonania Programu. Ww. Raporty powinny być wykonywane co dwa lata (art.18 ust.2 Ustawy POŚ) i przesyłane do Starostwa Powiatowego. W praktyce Burmistrz Miasta i Gminy może wyznaczyć koordynatora wdrażania programu. Zadaniem koordynatora jest ścisła współpraca z Burmistrzem Miasta i Gminy i Radą Miejską, a także składanie im okresowych sprawozdań z realizacji Programu. Władze Gminy mogą być wspierane przez Zespół Konsultacyjny, który może być powołany spośród

przedstawicieli lokalnych społeczności samorządowych zaangażowanych już w proces tworzenia projektu Programu poprzez udział w sesjach warsztatowych i spotkaniach roboczych. Zadaniem Zespołu Konsultacyjnego może być nadzorowanie procesu wdrażania programu czy opracowywanie programu współpracy w realizacji poszczególnych zadań. Spotkania Zespołu Konsultacyjnego powinny odbywać się co najmniej dwa razy w roku. W niektórych pracach Zespołu Realizacji Programu powinny także uczestniczyć podmioty gospodarcze realizujące inwestycje zgodnie z kierunkami nakreślonymi w Programie.

Raport z wykonania POŚ powinien w sposób syntetyczny ujmować dane zebrane podczas monitorowania przyjętej polityki ochrony środowiska. Jego głównym celem jest ocena realizacji Programu w zakresie:

- stopnia wykonania przyjętych zadań,
- stopnia realizacji założonych celów,
- analizy przyczyn powstałych rozbieżności.

Prawidłowe wykonanie monitoringu umożliwia przypisanie każdemu z zadań wskaźnika oraz jego wartości bazowej i docelowej. W sposób liczbowy przedstawia się w ten sposób stan środowiska oraz pokazuje do jakich poziomów powinno dążyć się podczas realizacji zadań. Zaproponowane wskaźniki planowane są do osiągnięcia w roku 2020. Wskaźniki wraz z ich wartościami bazowymi i docelowymi zebrano w tabeli umieszczonej w załączniku nr 1.

W prace nad ww. Programem zaangażowani byli przedstawiciele poszczególnych Wydziałów Urzędu Miasta i Gminy Chmielnik oraz spółek komunalnych Gminy Chmielnik.

Instytucje biorące czynny udział w realizacji zadań zapisanych w niniejszym POŚ będą uczestniczyły w tworzeniu Raportu z jego realizacji (wzór raportu w załączniku nr 3).

7. Spis tabel

| | |
|--|-----|
| Tab. 1 Cele szczegółowe i kierunki działań zaplanowane w BEiŚ | 9 |
| Tab. 2 Kierunki działań w zakresie ochrony środowiska w Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020. | 11 |
| Tab. 3 Cele długo oraz krótkoterminowe do realizacji w ramach Programu | 12 |
| Tab. 4 Cele programu ochrony środowiska powiatu kieleckiego | 15 |
| Tab. 5 Ludność w Gminie Chmielnik z podziałem na sołectwa | 21 |
| Tab. 6 Stan ludności w Gminie Chmielnik w latach 2014 - 2016 | 22 |
| Tab. 7 Ludność Gminy Chmielnik w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym w latach 2014 - 2016 | 23 |
| Tab. 8 Liczba podmiotów gospodarczych w Gminie Chmielnik w latach 2014 – 2016 | 27 |
| Tab. 9 Średni dobowy ruch na wyznaczonych odcinkach dróg krajowych nr 73 i 78 oraz drodze wojewódzkiej nr 765 | 30 |
| Tab. 10 Drogi w Gminie Chmielnik | 31 |
| Tab. 11 Stan sieci gazowej w Gminie Chmielnik w latach 2011 - 2015 | 35 |
| Tab. 12 Zestawienie emisji pyłu PM10 i PM2,5 oraz B(a)P ze źródeł zlokalizowanych na terenie strefy świętokrzyskiej w roku bazowym 2014 | 54 |
| Tab. 13 Zestawienie działań naprawczych dla Gminy Chmielnik w ramach POP | 58 |
| Tab. 14 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „ochrona klimatu i jakości powietrza | 59 |
| Tab. 15 Wyniki pomiarów i ocena hałasu drogowego w Chmielniku w 2016 r. | 61 |
| Tab. 16 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zagrożenia hałasem” | 65 |
| Tab. 17 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Pole elektromagnetyczne” | 68 |
| Tab. 18 Charakterystyka obszarów JCWPd 100, 101 i 115 | 71 |
| Tab. 19 Charakterystyka i wyniki badań punktu pomiarowego zlokalizowanego w Gminie Chmielnik | 74 |
| Tab. 20 Ujęcia wody pitnej w Gminie Chmielnik | 74 |
| Tab. 21 Charakterystyka Rzecznych Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na terenie Gminy Chmielnik | 78 |
| Tab. 22 Wykaz zbiorników wodnych na terenie Gminy Chmielnik | 81 |
| Tab. 23 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarowanie wodami” | 82 |
| Tab. 24 Stan sieci wodociągowej na terenie Gminy Chmielnik w 2015 r. | 83 |
| Tab. 25 Stan sieci kanalizacyjnej w Gminie Chmielnik w latach 2015 - 2016 | 84 |
| Tab. 26 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „ Gospodarka wodno-ściekowa” | 84 |
| Tab. 27 Charakterystyka złóż na terenie Gminy Chmielnik | 86 |
| Tab. 28 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „zasoby geologiczne” | 87 |
| Tab. 29 Struktura użytkowania gruntów w Gminie Chmielnik | 88 |
| Tab. 30 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „gleby” | 90 |
| Tab. 31 Ilość odpadów komunalnych wytworzonych w gminie w 2016 r. | 93 |
| Tab. 32 Osiągnięte poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów komunalnych w Gminie Chmielnik w 2016 r. | 94 |
| Tab. 33 Masa azbestu, która została zinwentaryzowana, unieszkodliwiona oraz pozostała do unieszkodliwienia na terenie Gminy Chmielnik (stan na 28.07.2017) | 96 |
| Tab. 34 Prognozowana ilość wyrobów usuwanych w latach 2017 - 2020 | 97 |
| Tab. 35 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów” | 98 |
| Tab. 36 Powierzchnia lasów z podziałem na formy własności w Gminie Chmielnik | 100 |
| Tab. 37 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zasoby przyrodnicze” | 109 |

| | |
|--|-----|
| Tab. 38 Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zagrożenia poważnymi awariami” | 112 |
| Tab. 39 Działania z zakresu ochrony środowiska wykonane przez Gminę Chmielnik w latach ubiegłych | 113 |

8. Spis wykresów

| | |
|--|----|
| Wyk. 1 Ludność w Gminie Chmielnik w latach 2014 – 2016 | 23 |
| Wyk. 2 Ludność Gminy Chmielnik wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym w latach 2014 – 2016..... | 24 |
| Wyk. 3 Struktura podmiotów gospodarczych wg PKD w 2016 r..... | 27 |
| Wyk. 4 Przekroczenie wartości docelowej stężeń średniorocznych B(a)p w poszczególnych powiatach strefy świętokrzyskiej w oparciu o wyniki pomiarów jakości powietrza z 2014 r. i wyniki przeprowadzonego modelowania matematycznego..... | 53 |
| Wyk. 5 Klasyfikacja gruntów ze względu na klasę w Gminie Chmielnik | 88 |

9. Spis map

| | |
|--|-----|
| Map. 1 Gmina Chmielnik z podziałem na sołectwa | 19 |
| Map. 2 Gmina Chmielnik i sąsiadujące gminy | 20 |
| Map. 3 Położenie Gminy Chmielnik na tle makroregionów fizycznogeograficznych Polski ... | 26 |
| Map. 4 Drogi krajowe i wojewódzkie na terenie Gminy Chmielnik | 29 |
| Map. 5 Położenie Gminy Chmielnik na tle regionów klimatycznych | 46 |
| Map. 6 Lokalizacja Gminy Chmielnik na tle stacji pomiarowych..... | 50 |
| Map. 7 Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowych na terenie Gminy Chmielnik | 67 |
| Map. 8 Położenie Gminy Chmielnik na tle obszarów GZWP i JCWPd | 70 |
| Map. 9 Klasa jakości wód podziemnych w punktach sieci monitoringu diagnostycznego w województwie świętokrzyskim w 2016 r. | 73 |
| Map. 10 Ujęcia wody pitnej na terenie Gminy Chmielnik | 75 |
| Map. 11 Jednolite Części Wód Powierzchniowych na terenie Gminy Chmielnik..... | 76 |
| Map. 12 Położenie złóż kopalin na terenie Gminy Chmielnik | 85 |
| Map. 13 Lokalizacja najbliższej zlokalizowanego od Gminy Chmielnik punktu pomiarowego monitoringu gleb..... | 89 |
| Map. 14 Lokalizacja wyrobów azbestowych na terenie Gminy Chmielnik | 97 |
| Map. 15 Obszary leśne na terenie Gminy Chmielnik | 100 |
| Map. 16 Obszary chronione na terenie Gminy Chmielnik | 103 |
| Map. 17 Korytarz ekologiczny Dolina Nidy przechodzący przez obszar Gminy Chmielnik .. | 108 |

10. Spis rycin

| | |
|--|-----|
| Rys. 1 Główne elementy schematu DPSIR (D - Driving forces – Siły napędowe, P - Pressure – presja, S-State- stan, I - Impact - skutki, R - Response – odpowiedź)..... | 7 |
| Rys. 2 Podział odnawialnych źródeł energii OZE..... | 41 |
| Rys. 3 Zalety azbestu | 95 |
| Rys. 4 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska Gminy Chmielnik..... | 110 |
| Rys. 5 Schemat zarządzania Programem ochrony środowiska Gminy Chmielnik..... | 121 |

11. Spis fotografii

| | |
|-------------------------------------|----|
| Fot. 1 Rynek Miasta Chmielnik | 21 |
|-------------------------------------|----|

12. Spis załączników

ZAŁĄCZNIK NR 1 - Cele, kierunki interwencji oraz zadania zawarte w Programie Ochrony Środowiska Gminy Chmielnik,

ZAŁĄCZNIK NR 2 - Harmonogram rzeczowo - finansowy na lata 2017 – 2020,

ZAŁĄCZNIK NR 3 - Raport z realizacji Programu ochrony środowiska (wzór).

13. Bibliografia

- Aktualizacja Programu Ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych, 2015,
- Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025,
- Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego, 2014,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020,
- Strategia Rozwoju Powiatu Kieleckiego do roku 2020,
- Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Świętokrzyskiego, 2014,
- Projekt Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Chmielnik,
- Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Strategii Rozwoju Miasta i Gminy Chmielnik na lata 2016–2020 z perspektywą do roku 2022
- Aktualizacja Strategii Rozwoju Miasta i Gminy Chmielnik na lata 2016–2020 z perspektywą do roku 2022,
- Program Usuwania Wyrobów Zawierających Azbest dla Gminy Chmielnik na lata 2014-2032,
- Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Chmielnik, 2004,
- Polityka energetyczna Polski do 2030 r.,
- Polityka Klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020,
- Strategia Na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności (MAiC styczeń 2013 r.),
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK),
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju– Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r.,
- Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020) 28,
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.),

- „Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020” dokument przyjęty przez Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju w dniu 8 stycznia 2014 r.,
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2017 poz. 1148).
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 poz. 1405),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 poz. 2134),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2016 r. poz. 446)
- Ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 2017 poz. 1289),
- Ustawa o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004 nr 3 poz. 20),
- Ustawa z dnia 18 lipca Prawo wodne (Dz.U. 2017 poz. 1121),
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r., poz. 85)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2016 r. poz. 1187),
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. (Dz.U. 2012 poz. 676) w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów,
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2016 r., poz. 2167),
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. z 2012 r. poz. 914),
- Rozporządzenie Nr 4/2009 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 28 stycznia 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie Jeleniowskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego Nr 42, poz. 616 z dnia 23 lutego 2009 r.).
- Uchwałą NrXXXVII/314/2017 Rady Miejskiej w Chmielniku z dnia 30 sierpnia 2017 w sprawie zmiany dotychczasowej nazwy "ulica 13 Stycznia" w Chmielniku,
- Rejestry form przyrody,
- Natura 2000- standardowe formularze danych,

- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad- Generalny Pomiar Ruchu 2010,
- Ewidencja zabytków województwa świętokrzyskiego, Narodowy Instytut Dziedzictwa,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Kielcach,
- MAPY AKUSTYCZNE dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów, Województwo Świętokrzyskie, Kielce 2012,
- Wyniki pomiarów hałasu drogowego w województwie świętokrzyskim w 2016 roku, Inspekcja Ochrony Środowiska WIOŚ Kielce 2017,
- „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” (Warszawa, 2015),
- Świętokrzyski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Kielcach,
- Generalny Pomiar Ruchu w roku 2015, www.gddkia.gov.pl,
- GeomelioPortal województwa świętokrzyskiego, Świętokrzyski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Kielcach,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego,
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Chmielnik na lata 2015 – 2020,
- System Osłony Przeciwosuwiskowej Państwowy Instytut Geologiczny, 2017,
- Program Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Chmielnik,
- Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2010-2012,
- Wyniki klasyfikacji i oceny stanu wód podziemnych w województwie świętokrzyskim w roku 2016,
- „JCW - Aktualizacja Planów Gospodarowania Wodami, 2016-2021”,
- Program małej retencji dla Województwa Świętokrzyskiego, 2006,
- Wyniki pomiarów hałasu w województwie świętokrzyskim w 2016 r., WIOŚ Kielce
- Kondracki J., 2001, Geografia regionalna Polski, Wyd. Nauk PWN, Warszawa,
- Woś A., 1993, Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody, Polska Akademia Nauk.
- Program Ochrony Przyrody Nadleśnictwa.

14. Spis stron internetowych

- <http://www.kielce.rdos.gov.pl>,
- <http://geoservis.gdos.gov.pl/mapy/>,
- <http://www.nfosigw.gov.pl>,
- <http://www.kobize.pl>,
- <https://www.mos.gov.pl/>,
- <http://zabkielce.prot.pl/dane/nieruchome.pdf>,
- http://home.agh.edu.pl/~szk/files/docs/niska_emisja.pdf,
- <http://kielce.pios.gov.pl>,
- <http://home.agh.edu.pl>,
- www.gddkia.gov.pl,
- <http://www.mos.gov.pl>,
- <http://baza.pgi.gov.pl/>,

- <http://polskabezazbestu.pl>,
- <http://baza.pgi.gov.pl>,
- <http://beta.btsearch.pl>,
- www.bdl.lasy.gov.pl,
- <http://mapy.isok.gov.pl>,
- www.krakow.rzgw.gov.pl,
- <http://www.chmielnik.com>,
- <http://www.wrota-swietokrzyskie.pl>,
- <http://www.recykling.pl>.